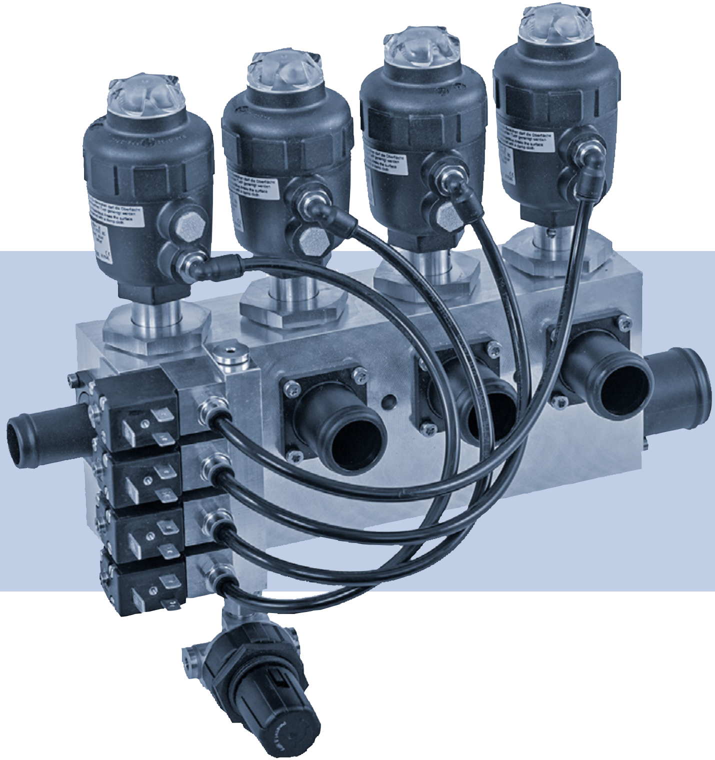
Type 8835

Matrix

Process Valve System

Prozessventilsystem

Système de vannes de process

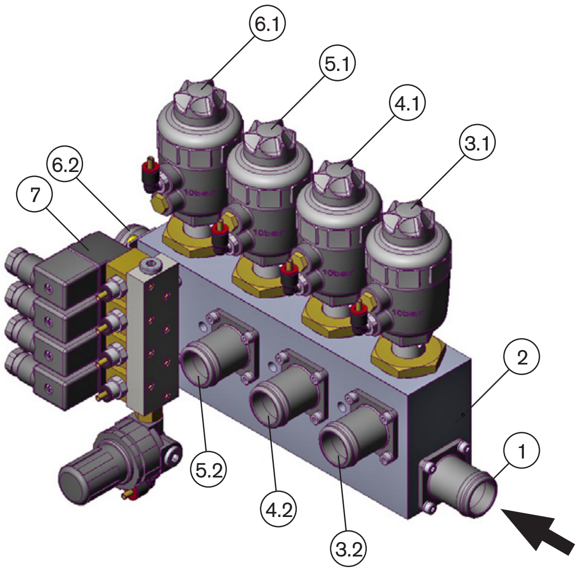


Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation

MAN 1000245555 ML Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015



Matrix type 8835			
	Hose connection supply		Heating circuit valve channel 3, DN25
1	Schlauchanschluss Zulauf	5.1	Heizkreisventil Kanal 3, DN25
	Raccord de flexible alimentation		Vanne du circuit de chauffage canal 3, DN25
	Valve block		Hose connection output channel 3
2	Ventilblock	5.2	Schlauchanschluss Ausgang Kanal 3
	Bloc de vannes		Raccord de flexible sortie canal 3
	Heating circuit valve channel 1, DN25		Bypass valve, DN25
3.1	Heizkreisventil Kanal 1, DN25	6.1	Bypassventil, DN25
	Vanne du circuit de chauffage canal 1, DN25		Vanne de dérivation, DN25
	Hose connection output channel 1		Hose connection output bypass
3.2	Schlauchanschluss Ausgang Kanal 1	6.2	Schlauchanschluss Ausgang Bypass
	Raccord de flexible sortie canal 1		Raccord de flexible sortie dérivation
	Heating circuit valve channel 2, DN25		Solenoid valve strip with pressure controller
4.1	Heizkreisventil Kanal 2, DN25	7	Magnetventilleiste mit Druckregler
	Vanne du circuit de chauffage canal 2, DN25		Barre d'électrovannes avec régulateur de pression
	Hose connection output channel 2		
4.2	Schlauchanschluss Ausgang Kanal 2		
	Raccord de flexible sortie canal 2		

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH, 2014

Operating Instructions 1412/00_EU-ML_00809504 / Original DE

MAN 1000245555 ML Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

1 OPERATING INSTRUCTIONS 4
1.1 Symbols 4
1.2 Definition of the term "device" 4

2 AUTHORIZED USE 5

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS 5
3.1 Restrictions 6

4 GENERAL INFORMATION 6
4.1 Contact address 6
4.2 Warranty 6
4.3 Information on the Internet 6

5 SYSTEM DESCRIPTION 7
5.1 Intended application area 7
5.2 General description 7
5.3 Functions 7

6 TECHNICAL DATA 7
6.1 Conformity 7
6.2 Standards 7
6.3 Identification 7
6.4 Operating conditions 8
6.5 General technical data 8

7 ASSEMBLY AND INSTALLATION 11
7.1 Safety instructions 11
7.2 Installing the device 12
7.3 Fluid and pneumatic connection 12
7.4 Electrical connection 14

8 OPERATION AND FUNCTION 14
8.1 Safety instructions 14
8.2 Operating the device 14
8.3 Functions 14

9 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING 15
9.1 Safety instructions 15
9.2 Changing the bypass or heating circuit valve 15
9.3 Changing pilot valve bar (VVL) 17
9.4 Changing hose connection 18
9.5 Changing pressure controller 19
9.6 Recommended auxiliary materials 19
9.7 Malfunctions 19

10 SPARE PARTS 20
10.1 Parts overview triple matrix 20

11 DISASSEMBLY 21
11.1 Safety instructions 21
11.2 Removing the device 21

12 TRANSPORT, STORAGE, PACKAGING 21

1 OPERATING INSTRUCTIONS

The operating instructions describe the entire life cycle of the device. Keep these instructions in a location which is easily accessible to every user and make these instructions available to every new owner of the device.

The operating instructions contain important safety information!

Failure to observe these instructions may result in hazardous situations.

- The operating instructions must be read and understood.

1.1 Symbols

DANGER!

Warns of an immediate danger.

- Failure to observe the warning will result in a fatal or serious injury.

WARNING!

Warns of a potentially dangerous situation.

- Failure to observe the warning may result in serious injuries or death.

CAUTION!

Warns of a possible danger.

- Failure to observe this warning may result in a moderate or minor injury.

NOTE!

Warns of damage to property.

- Failure to observe the warning may result in damage to the device or the equipment.

Indicates important additional information, tips and recommendations.

Refers to information in these operating instructions or in other documentation.

- Designates instructions for risk prevention.

→ Designates a procedure which you must carry out.

1.2 Definition of the term "device"

In these instructions, the term "device" always refers to the matrix Type 8835.

2 AUTHORIZED USE

Non-intended use of the matrix Type 8835 may be a hazard to people, nearby equipment and the environment.

- The matrix 8835 regulates the flow control of heating and cooling water in commercial vehicles.
- Do not use the device outdoors.
- The approved data, the operating conditions and conditions of use specified in the contract documents, operating instructions and on the rating plate are to be observed during use. These are described in Chapter "5 System description".
- Use the device only in conjunction with third-party devices and components recommended and authorized by Bürkert.
- Correct transportation, storage and installation, as well as careful use and maintenance are essential for reliable and faultless operation.
- The device must not be used in explosion-risk (Ex) areas.
- Supply only media to the media connections that are specified in section "6 Technical data" as flow media.
- Do not supply the control air connections with liquids.
- Do not physically stress the housing (e.g. by placing objects on it or standing on it).
- Do not cover the vent holes of the valves.
- Do not make any external alterations to the housing of the device. Do not paint housing parts or screws.
- Use the device only for its intended purpose.

3 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

These safety instructions do not make allowance for any

- contingencies and events which may arise during the assembly, operation, and maintenance of the devices.
- local safety regulations – the operator is responsible for observing these regulations, also in relation to the installation personnel.

Danger – high pressure!
Scalding caused by discharge of hot medium.

- Before loosening lines or valves, leave the device to cool down, turn off the pressure and vent/drain the lines.

Risk of electric shock.

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

Risk of burns/risk of fire due to hot device surface and hot lines.

- Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch with bare hands.

General hazardous situations.

To prevent injuries:

- Ensure that the system cannot be activated unintentionally.
- The device must only be operated when in a perfect condition and in consideration of the operating instructions.

- Installation and maintenance work may be carried out only by authorized technicians with the appropriate tools.
- After an interruption in the electrical or pneumatic supply, ensure that the process is restarted in a defined or controlled manner.
- The general rules of technology must be observed for application planning and operation of the device.

NOTE!

Electrostatic sensitive components / modules.

The device contains electronic components which react sensitively to electrostatic discharge (ESD). Contact with electrostatically charged persons or objects are hazardous to these components. In the worst case scenario, they will be destroyed immediately or will fail after start-up.

- Observe the requirements in accordance with EN 61340-5-1 to minimize or avoid the possibility of damage caused by a sudden electrostatic discharge.
- Also ensure that you do not touch electronic components when the power supply voltage is present.

The device was developed with due consideration given to the accepted safety rules and is state-of-the-art. Nevertheless, dangerous situations may occur.

3.1 Restrictions

If exporting the system/device, observe any existing restrictions.

4 GENERAL INFORMATION

4.1 Contact address

Germany

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Contact addresses can be found on the final pages of the printed operating instructions.

And also on the Internet at: www.burkert.com

4.2 Warranty

The warranty is only valid if the device is used as intended in accordance with the specified application conditions.

4.3 Information on the Internet

The operating instructions and data sheets for the device can be found on the Internet at: www.burkert.com

5 SYSTEM DESCRIPTION

5.1 Intended application area

The device has been designed to regulate the flow control of heating and cooling water in commercial vehicles.

5.2 General description

The device is a process valve system based on Type 2000 and Type 0300 according to the requirement profile of the latest heating and cooling systems.

The device consists of standard valves. It uses the advantages of control technology, such as ramp drive during opening and closing, as well as the speed of the open / closed process technology.

Therefore, simple pulse control of common controllers can be used to optimize the heating and cooling water flow.

The device operates at opening and closing times of approx. 1 second almost without water hammers.

5.3 Functions

The device is available as a single, double or triple version with different control functions.

The double and triple versions can also be fitted with a bypass valve.

6 TECHNICAL DATA

6.1 Conformity

Type 8835 conforms with the EC Directives according to the EC Declaration of Conformity (if applicable).

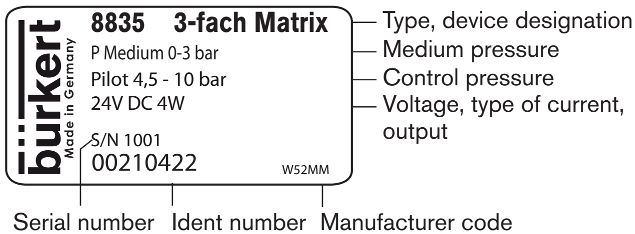
6.2 Standards

The applied standards, which verify conformity with the EC Directives, can be found on the EC-Type Examination Certificate and / or the EC Declaration of Conformity (if applicable).

6.3 Identification

The device is fitted with a rating plate which uniquely identifies the device and indicates the most important technical data.

> Do not remove the rating plate from the device.
>
> It is essential for identification when installing and servicing the device.



6.4 Operating conditions

WARNING!

Risk of injury

Malfunction if used outside.

- Do not use the device outdoors.
- Avoid heat sources which may cause the allowable temperature range to be exceeded.

Ambient temperature:	–30 ... +80 °C
Medium temperature:	–30 ... +100 °C
Medium pressure:	–0.35 ... 3.0 bar
Viscosity:	max. 40 mm²/s
Flow media:	Water, alcohol, oil, steam
Degree of protection:	IP65 according to EN 60529 (only if cables, plugs and sockets have been connected correctly)

6.5 General technical data

6.5.1 Mechanical data

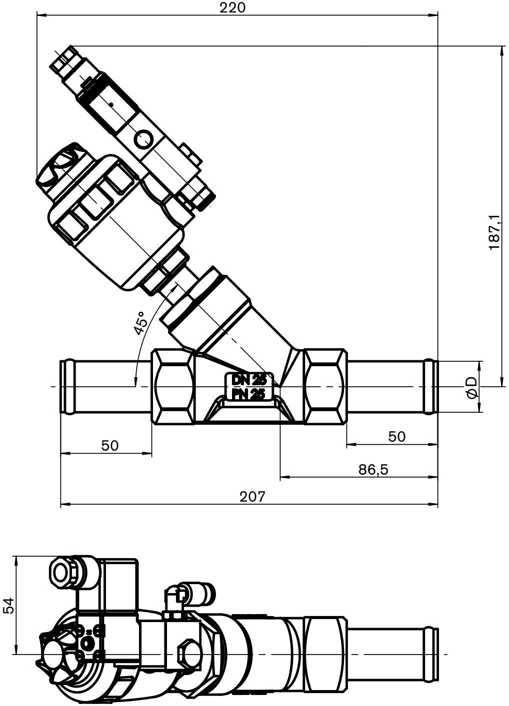


Fig. 1: Dimensions single matrix

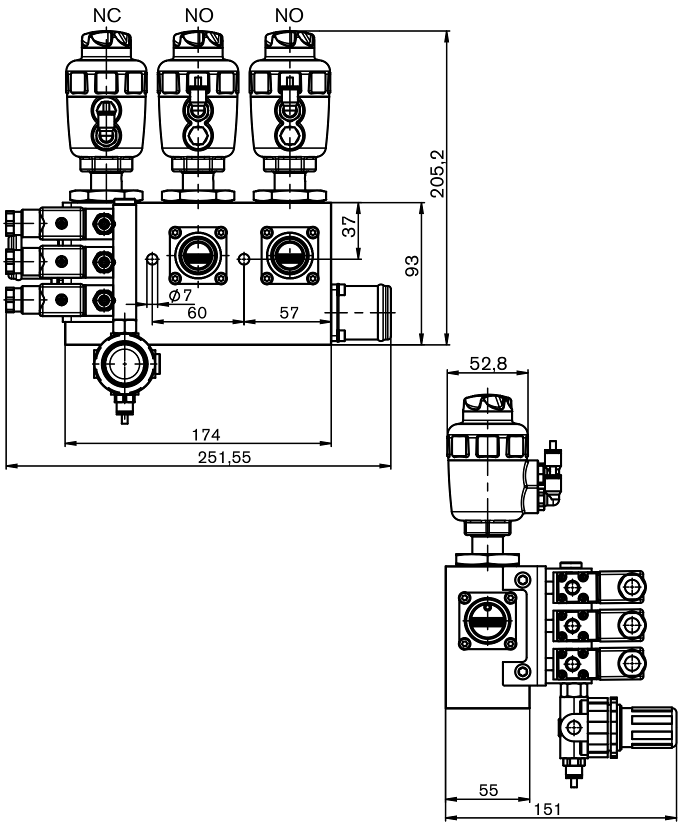


Fig. 2: Dimensions double matrix

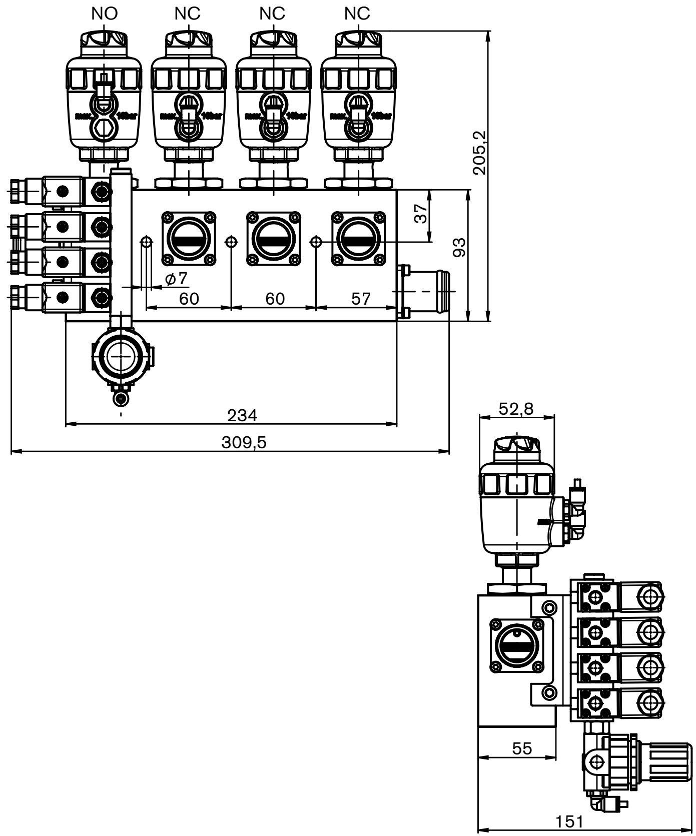


Fig. 3: Dimensions triple matrix

MAN 1000245555 ML Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

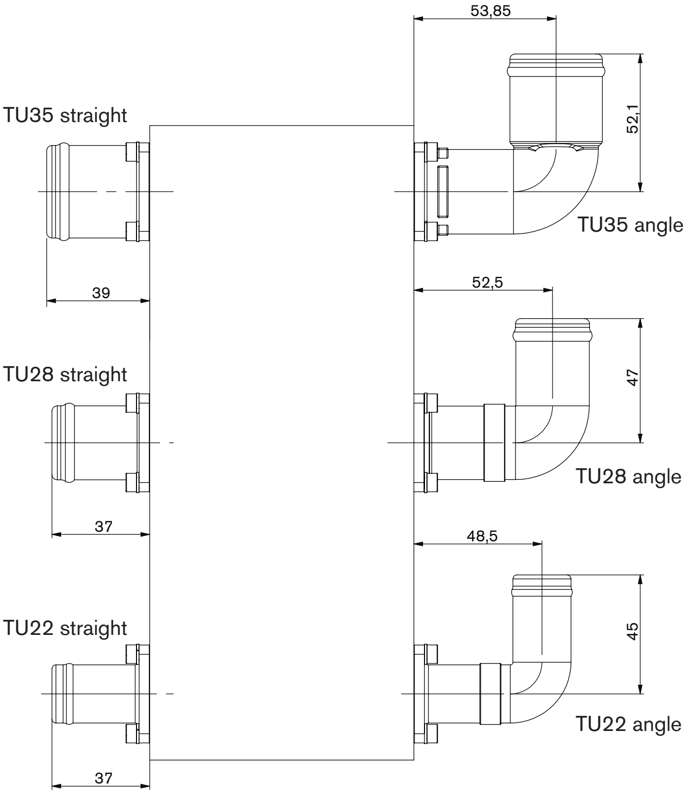


Fig. 4: Dimensions for straight and angle connections (double and triple matrix)

Line connections:

Either TU22, TU28 or TU35, straight or angled.

Weight:

Single matrix:	approx. 1.7 kg
Double matrix:	approx. 4.8 kg
Triple matrix:	approx. 6.1 kg

Materials:

Housing:	Aluminum
Seal:	PTFE, FKM
Internal valve parts:	CuZn, VA
Pneumatic lines:	PA 6.6
Hose connection:	PA 6 GF 25

6.5.2 Pneumatic data

Control medium:	Compressed air, quality classes in accordance with DIN ISO 8573-1
Dust content:	Quality class 5 max. particle size 40 µm max. particle density 10 mg/m³
Water content:	Quality class 3, max. 0.88 g/m³ max. pressure dew point -20 °C or at least 10 °C below the lowest operating temperature
Oil content:	Quality class 5, max. 25 mg/m³
Temperature range of compressed air:	–10 ... +50 °C
Pressure range:	5.5 ... 10 bar
Operating pressure:	5 ... 5.5 bar (presetting pressure controller)

Kv values with connection TU28 to water

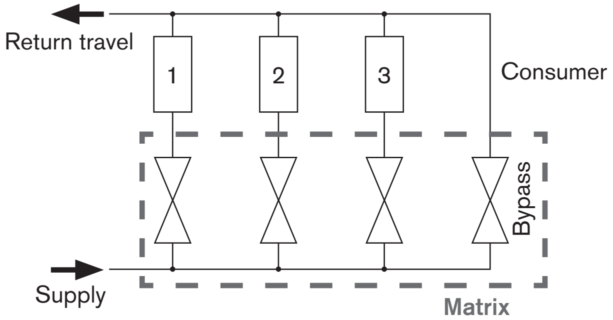
Single matrix: 12 m³/h
Heating circuit valve: 9 m³/h
Bypass valve: 9 m³/h

Measurement at + 20 °C, 1 bar pressure at valve inlet, free output.

6.5.3 Electrical data

Connection:	Device socket as per DIN 43650 C
Power supply:	24 V DC (–10 % ... +20 %)
Power consumption:	4 W per circuit
Nominal operating mode:	during pulse mode max. 6 pulses per minute

6.5.4 Schematic circuit



The single matrix does not require the bypass valve.

7 ASSEMBLY AND INSTALLATION

7.1 Safety instructions

DANGER!

Danger – high pressure!
Scalding caused by discharge of hot medium.

- Before loosening lines or valves, leave the device to cool down, turn off the pressure and vent/drain the lines.

Risk of injury due to electric shock.

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

WARNING!

Risk of injury from improper assembly.

- Assembly may only be carried out by authorized technicians and with the appropriate tools.

Risk of injury from unintentional activation of the system and uncontrolled restart.

- Secure system against unintentional activation.
- Following assembly, ensure a controlled restart.

7.2 Installing the device

The device can be installed in any position, preferably with the actuators of the heating circuit valves face up.

Observe flow direction!

We recommend using Multi-Silikonfett OKS 1110 (silicone grease) for sealing hose connections and O-rings.

Information can be found in Chapter "9.6 Recommended auxiliary materials".

→ Attach the device via the mounting holes (see "6.5.1 Mechanical data").

7.3 Fluid and pneumatic connection

NOTE!

Damage to the device.

Blocked or soiled pipelines may impair the function of the device or cause a failure.

- Before connecting the device, clean the pipelines thoroughly.

7.3.1 Fluid connection

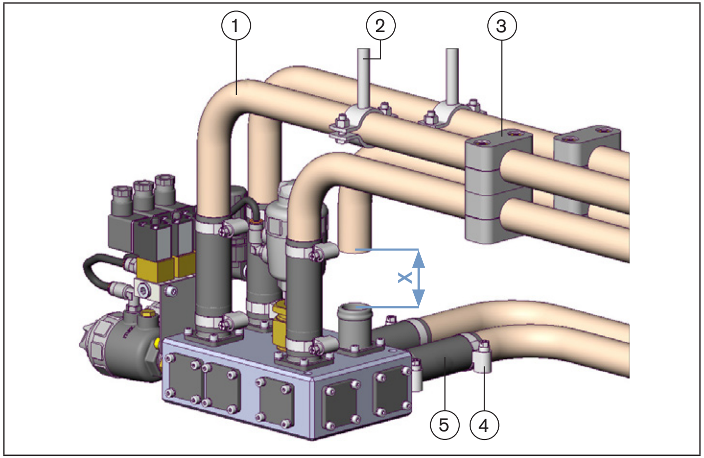
DANGER!

Injury caused by high medium pressure.
Burns caused by hot lines and discharge of hot medium.

- Before loosening lines or valves, leave the device to cool down, turn off the pressure and drain the lines.

Twisted line connections can lead to leaks.

- Make sure that the pipes are in alignment and the line connectors are not twisted during the assembly.



Position	Designation
1	Rigid pipeline, e.g. copper
2	Fixing the pipeline to the chassis with a pipe clip
3	Fixing the pipelines one below the other
4	Hose clip
5	Flexible rubber hose

→ Connect line connections to the media lines (1). To do this, use a flexible hose (5) which is attached with suitable hose clips (4). The distance X between the pipeline and line connection should be approx. 50 mm.

→ Ensure that the pipeline is securely attached to the vehicle frame (2).

→ Ensure that the various installed pipelines in the vehicle are not subject to forces or vibrations (3).

→ Observe flow direction.

7.3.2 Pneumatic connection

NOTE!

Leaking or distorted air mains can lead to malfunctions.

Tight and continuous hose connections are essential for the flawless functioning of the device.

- Cut the hose ends of the air lines at right angles, clean and burr-free to ensure a proper connection.
- Position the air mains with a sufficient bending radius so that the air flow is not impaired by kinking.

→ Connect the control air to the valve control unit.

7.4 Electrical connection

DANGER!

Risk of injury due to electric shock.

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

NOTE!

Malfunction due to incorrect device connection.

Improper connection can impair the function and damage the device.

- Note the connection information specified on the rating plate of current and the voltage.
- Do not kink connection lines.
- Observe the torque when screwing on the device socket.

→ Connect the pilot valves via a device socket.

Ground connection: middle plug tab.

Torque for attachment of the device socket: 0.4 Nm.

8 OPERATION AND FUNCTION

8.1 Safety instructions

WARNING!

Danger due to improper operation.

Improper operation may result in injuries as well as damage to the device and the area around it.

- The operating personnel must know and have understood the contents of the operating instructions.
- Observe the safety instructions and intended use.
- Only adequately trained personnel may operate the equipment/ the device.

8.2 Operating the device

The matrix is operated using a controller.

Manual operation is not possible.

8.3 Functions

An electrical signal causes the upstream solenoid valve to release the control air for actuation of a bypass or heating circuit valve. According to its control function, the bypass or heating circuit valve opens or closes and releases or blocks the medium.

9 MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING

9.1 Safety instructions

DANGER!

Danger – high pressure!
Scalding caused by discharge of hot medium.
- Before loosening lines or valves, leave the device to cool down, turn off the pressure and vent/drain the lines.

Risk of electric shock.
- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

Risk of burns/risk of fire due to hot device surface and hot lines.
- Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch with bare hands.

WARNING!

Risk of injury from improper maintenance.
- Maintenance may only be carried out by authorized technicians and with the appropriate tools.

Risk of injury from unintentional activation of the system and uncontrolled restart.
- Secure system against unintentional activation.
- Following maintenance, ensure a controlled restart.

9.2 Changing the bypass or heating circuit valve

CAUTION!

Damage or malfunction due to incorrect screw joints.
Incorrect screw joints damage the device or impair its functionality.

Please note "9.1 Safety instructions"!

→ Remove the pneumatic lines.

→ Unscrew bypass or heating circuit valve using an open-end wrench (DN 25, width across flats 41 mm).

→ Remove old seal, clean sealing point, insert new seal.

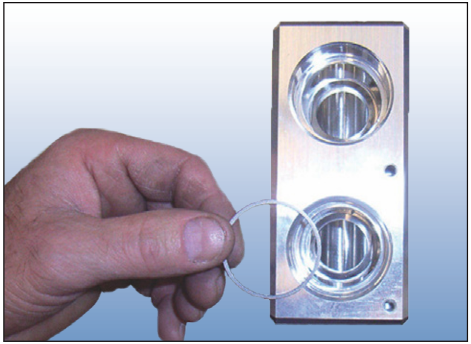


Fig. 5: Insert seal

CAUTION!

Discharge of medium due to damaged seal.

If the valve is screwed in incorrectly, the seal can be damaged.

- Observe the thread start when inserting the valve.

Valves with control function A (closed by spring force):

- In order to avoid damage to the seal, the valve must be pneumatically actuated before screwing it in.

→ **For control function A (SFA) pressurize** the **lower** control air connection with compressed air (6 bar): Valve opens.

→ Screw in the actuator, tighten with an open-end wrench (tightening torque 60 Nm ± 3 Nm).

→ Screw in the angle connection, tighten with an open-end wrench (tightening torque 6 Nm ± 1 Nm).

→ Screw in the silencer, tighten with an open-end wrench (tightening torque 2 Nm ± 0.2 Nm).

→ Connect pneumatic lines.

→ Check the device for function and leaks.

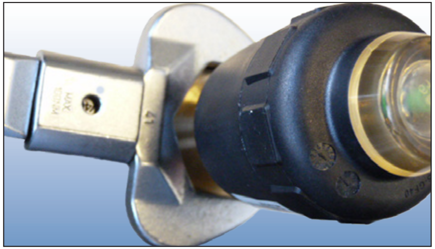


Fig. 6: Screw down actuator

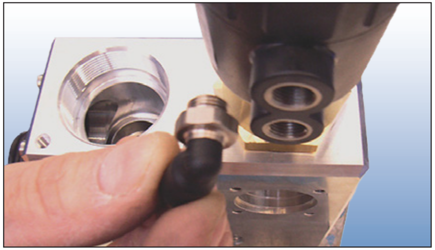


Fig. 7: Screw down angle connection



Fig. 8: Screw down silencer

9.3 Changing pilot valve bar (VVL)

CAUTION!

Damage or malfunctions due to incorrect screw joints.

Incorrect screw joints damage the device or impair its functionality.

Please note "9.1 Safety instructions" on page 15!

→ Remove the pneumatic lines.

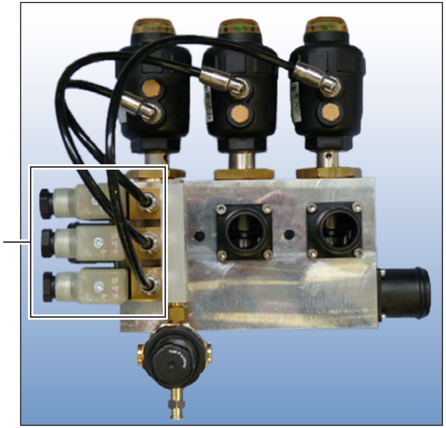
→ Remove the electrical connections.

→ Loosen the fastening screws on the retaining bracket.

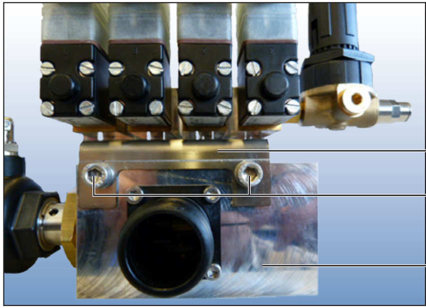
→ Change pilot valve bar and screw to base block via retaining bracket (tightening torque 8 Nm ± 1 Nm).

→ Screw device sockets with the associated seals onto the pilot valves.

→ Check the device for function and leaks.



Pilot valve bar with pneumatic lines and device sockets



Retaining bracket

Fastening screws

Base block

9.4 Changing hose connection

CAUTION!

Damage or malfunctions due to incorrect screw joints.

Incorrect screw joints damage the device or impair its functionality.

"9.1 Safety instructions" on page 15 **Please note!**

→ Loosen cylinder head screws.

→ Remove hose connection.

→ Remove old O-ring, clean sealing point.

→ Grease new O-ring with Multi-Silikonfett OKS 1110 (silicone grease).

→ Insert the O-ring into the designated bore.

→ Attach new hose connection.

→ Screw in cylinder head screws in a criss-cross pattern (tightening torque 2 Nm ± 0.2 Nm).

→ Check the device for function and leaks.

Use only hoses which have a uniform hose thickness and a central cross-section.

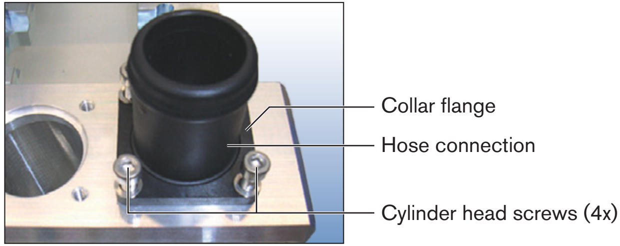




Fig. 9: Grease new O-ring...

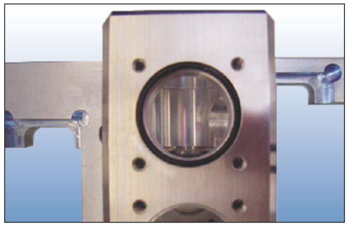


Fig. 10: ... and insert into designated bore.

9.5 Changing pressure controller

Please note "9.1 Safety instructions" on page 15!

→ Vent pneumatic lines.

→ Loosen double nipple using open-end wrench (AF 15).

→ Changing pressure controller.

→ Screw in double nipple (tightening torque 5 Nm ± 1 Nm).

→ Check the device for function and leaks.

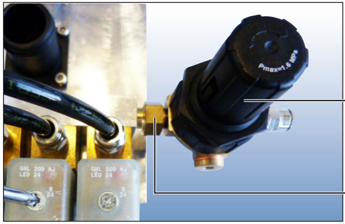


Fig. 11: Changing pressure controller

9.6 Recommended auxiliary materials

To ensure faultless operation, maintenance and repair of the device, the following auxiliary materials are recommended:

Type of auxiliary material	Product designation	Manufacturer and Internet address
Sealer and anti-seize agents	Multi silicone grease OKS 1110	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com

9.7 Malfunctions

Malfunction	Possible cause	Remedial action
Bypass or heating circuit valve does not switch	No control air available	Check air supply
	Leak on hose connection / hose	Change hose connection / hose
	Leak on valve actuator	Change bypass valve or heating circuit valve
	No electrical signal available	Check the power supply on the controller
	Solenoid valve defective	Change solenoid valve or pilot valve bar
	Heating circuit valve or bypass valve defective	Change bypass valve or heating circuit valve
Discharge of process media	Defective heating circuit or bypass valve	Change bypass valve or heating circuit valve
	Defective hose connection	Change fitting, including the seal
Seat leakage on the bypass or heating circuit valve		Change bypass valve or heating circuit valve

Tab. 1: Malfunctions

10 SPARE PARTS

CAUTION!

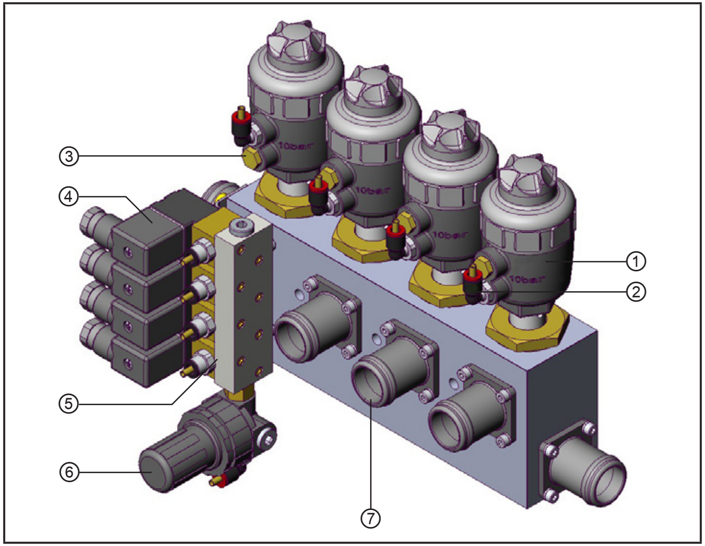
Risk of injury and/or damage due to the use of incorrect parts.

Incorrect accessories and unsuitable spare parts may cause injuries and damage the device and the surrounding area.

- Use original accessories and original spare parts from Bürkert only.

Item	Part designation		Order no.
1	Heating circuit valve or bypass valve DN25	NO	255 302
		NC	262 941
	Seal DN25		641 112
2	Angle connection with flow restrictor 0.5 mm		670 047
3	Silencer	Set (10 pcs.)	672 188
4	Device socket with LED 24V AC/DC		423 849
5	Solenoid valve strip for double matrix complete		677 410
	Solenoid valve strip for triple matrix complete		675 760
6	Pressure controller		692 374
7	Hose connection straight	TU22	665 088
		TU28	665 082
		TU35	665 080
	Hose connection angled	TU22	665 085
		TU28	665 083
		TU35	665 081
8	O-ring 28 x 2 FKM-70	Set (20 pcs.)	264 208

10.1 Parts overview triple matrix



The order numbers of the parts marked with figures can be found in the table opposite or in the customer-specific spare parts list.

11 DISASSEMBLY

11.1 Safety instructions

DANGER!

Danger – high pressure!
Scalding caused by discharge of hot medium.

- Before loosening lines or valves, leave the device to cool down, turn off the pressure and drain the lines.

Risk of electric shock.

- Before reaching into the device or the equipment, switch off the power supply and secure to prevent reactivation.
- Observe applicable accident prevention and safety regulations for electrical equipment.

Risk of burns/risk of fire due to hot device surface and hot lines.

- Keep the device away from highly flammable substances and media and do not touch with bare hands.

11.2 Removing the device

WARNING!

Risk of injury from improper disassembly.

- Removal may only be carried out by authorized technicians and with the appropriate tools.

Please note "11.1 Safety instructions"!

→ Loosen pneumatic connection on the pressure controller.
→ Loosen the electrical connection.
→ Loosen medium connections.
→ Remove device.

12 TRANSPORT, STORAGE, PACKAGING

NOTE!

Transport damage.

Inadequately protected devices may be damaged during transportation.

- Protect the device against moisture and dirt in shock-resistant packaging during transportation.
- Prevent the temperature from exceeding or dropping below the permitted storage temperature.
- Protect the electrical interfaces of the coil and the pneumatic connections from damage by placing protective caps on them.

Incorrect storage may damage the device.

- Store the device in a dry and dust-free location.
- Storage temperature: –40 °C ... +55 °C.

Damage to the environment caused by device components contaminated with media.

- Dispose of the device and packaging in an environmentally friendly manner.
- Observe applicable disposal and environmental regulations.

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG 23
1.1 Darstellungsmittel 23
1.2 Begriffsdefinition Gerät 23
2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG 24
3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE 24
3.1 Beschränkungen 25
4 ALLGEMEINE HINWEISE 25
4.1 Kontaktadresse 25
4.2 Gewährleistung 25
4.3 Informationen im Internet 25
5 SYSTEMBESCHREIBUNG 26
5.1 Vorgesehener Einsatzbereich 26
5.2 Allgemeine Beschreibung 26
5.3 Funktionen 26
6 TECHNISCHE DATEN 26
6.1 Konformität 26
6.2 Normen 26
6.3 Kennzeichnung 26
6.4 Betriebsbedingungen 27
6.5 Allgemeine Technische Daten 27
7 MONTAGE UND INSTALLATION 30
7.1 Sicherheitshinweise 30
7.2 Einbau des Geräts 31
7.3 Fluidischer und pneumatischer Anschluss 31
7.4 Elektrischer Anschluss 33
8 BEDIENUNG UND FUNKTION 33
8.1 Sicherheitshinweise 33
8.2 Bedienung des Geräts 33
8.3 Funktionen 33
9 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG 34
9.1 Sicherheitshinweise 34
9.2 Bypass- oder Heizkreisventil wechseln 34
9.3 Vorsteuerventilleiste (VVL) wechseln 36
9.4 Schlauchanschluss wechseln 37
9.5 Druckregler wechseln 38
9.6 Empfohlene Hilfsstoffe 38
9.7 Störungen 38
10 ERSATZTEILE 39
10.1 Teileübersicht 3-fach-Matrix 39
11 DEMONTAGE 40
11.1 Sicherheitshinweise 40
11.2 Demontage des Geräts 40
12 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG 40

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung so auf, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Geräts wieder zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel

GEFAHR!

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr.

- Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.

WARNUNG!

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation.

- Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen oder Tod.

VORSICHT!

Warnt vor einer möglichen Gefährdung.

- Nichtbeachtung kann mittelschwere oder leichte Verletzungen zur Folge haben.

HINWEIS!

Warnt vor Sachschäden.

- Bei Nichtbeachtung kann das Gerät oder die Anlage beschädigt werden.

bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.

verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

► markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

1.2 Begriffsdefinition Gerät

Der in dieser Anleitung verwendeten Begriff „Gerät" steht immer für die Matrix Typ 8835.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz der Matrix Typ 8835 können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

- Die Matrix 8835 dient zur Durchflussregelung von Heiz- und Kühlwasser in Nutzfahrzeugen.
- Das Gerät nicht im Außenbereich einsetzen.
- Für den Einsatz sind die in den Vertragsdokumenten, der Bedienungsanleitung und auf dem Typschild spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen zu beachten. Diese sind im Kapitel „5 Systembeschreibung“ beschrieben.
- Das Gerät nur in Verbindung mit von Bürkert empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und -komponenten einsetzen.
- Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäßer Transport, sachgemäße Lagerung und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten (Ex-)Bereichen eingesetzt werden.
- In die Medienanschlüsse nur Medien einspeisen, die im Kapitel „6 Technische Daten“ als Durchflussmedien aufgeführt sind.
- In die Steuerluftanschlüsse keine Flüssigkeiten einspeisen.
- Das Gehäuse nicht mechanisch belasten (z. B. durch Ablage von Gegenständen oder als Trittstufe).
- Die Entlüftungsbohrungen der Ventile nicht abdecken.
- Keine äußerlichen Veränderungen an den Gerätegehäusen vornehmen. Gehäuseteile und Schrauben nicht lackieren.
- Das Gerät nur bestimmungsgemäß einsetzen.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine

- Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung der Geräte auftreten können.
- ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung, auch in Bezug auf das Montagepersonal, der Betreiber verantwortlich ist.

Gefahr durch hohen Druck.
Verbrühung durch Austritt von heißem Medium.

- Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen Gerät abkühlen lassen, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

Gefahr durch elektrische Spannung.

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr durch heiße Geräteoberfläche und heiße Leitungen.

- Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen ist zu beachten:

- Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betrieben werden.

- Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- Nach einer Unterbrechung der elektrischen oder pneumatischen Versorgung ist ein definierter oder kontrollierter Wiederanlauf des Prozesses zu gewährleisten.
- Für die Einsatzplanung und den Betrieb des Geräts müssen die allgemeinen Regeln der Technik eingehalten werden.

HINWEIS!

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente / Baugruppen.

Das Gerät enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden sie sofort zerstört oder fallen nach der Inbetriebnahme aus.

- Beachten Sie die Anforderungen nach EN 61340-5-1, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden.
- Achten Sie ebenso darauf, dass Sie elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren.

Das Gerät wurde unter Einbeziehung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und entspricht dem Stand der Technik. Trotzdem können Gefahren entstehen.

3.1 Beschränkungen

Beachten Sie bei der Ausfuhr des Systems/Geräts gegebenenfalls bestehende Beschränkungen.

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadresse

Deutschland

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail: info@de.buerkert.com

International

Die Kontaktadressen finden Sie auf den letzten Seiten der gedruckten Bedienungsanleitung.

Außerdem im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist der bestimmungsgemäße Gebrauch des Geräts unter Beachtung der spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Gerät finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 SYSTEMBESCHREIBUNG

5.1 Vorgesehener Einsatzbereich

Das Gerät ist für die Durchflussregelung von Heiz- und Kühlwasser in Nutzfahrzeugen konzipiert.

5.2 Allgemeine Beschreibung

Das Gerät ist ein Prozessventilsystem basierend auf Typ 2000 und Typ 0300 nach dem Anforderungsprofil modernster Heiz- und Kühlsysteme.

Das Gerät besteht aus Standardventilen. Es nutzt sowohl die Vorteile der Regeltechnik, wie Rampenfahren beim Öffnen und Schließen, sowie die Schnelligkeit der Auf/Zu-Prozesstechnik.

Damit kann durch einfache Pulssteuerung gängiger Steuerungscontroller ein optimaler Heiz- und Kühlwasserdurchfluss erreicht werden.

Das Gerät arbeitet mit Öffnungs- und Schließzeiten von ca. 1 Sekunde nahezu schließschlagfrei.

5.3 Funktionen

Das Gerät ist in 1-, 2- oder 3-fach-Ausführung in verschiedenen Steuerfunktionen erhältlich.

Die 2- und 3-fach-Ausführungen können zusätzlich mit einem Bypassventil ausgestattet werden.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Konformität

Typ 8835 ist konform zu den EG-Richtlinien entsprechend der EG-Konformitätserklärung (wenn anwendbar).

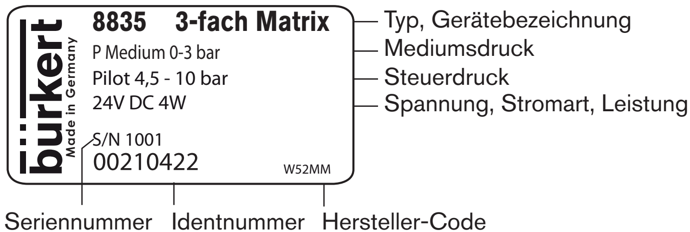
6.2 Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EG-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EG-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EG-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

6.3 Kennzeichnung

Das Gerät ist mit einem Typschild versehen, das eine eindeutige Identifikation ermöglicht und die wichtigsten technischen Daten darstellt.

> **!** Entfernen Sie das Typschild nicht vom Gerät.
> Es ist für die Identifikation bei Installation und Instandhaltung von entscheidender Bedeutung.



6.4 Betriebsbedingungen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr

Funktionsausfall bei Einsatz im Außenbereich.

- Das Gerät nicht im Außenbereich einsetzen.
- Wärmequellen, die zur Überschreitung des zulässigen Temperaturbereichs führen können, vermeiden.

Umgebungstemperatur:	–30 ... +80 °C
Mediumstemperatur:	–30 ... +100 °C
Mediumsdruck:	–0,35 ... 3 bar
Viskosität:	max. 40 mm^2/s
Durchflussmedien:	Wasser, Alkohol, Öl, Dampf

Schutzart: IP65 nach EN 60529
(nur bei korrekt angeschlossenem Kabel bzw. Stecker und Buchsen)

6.5 Allgemeine Technische Daten

6.5.1 Mechanische Daten

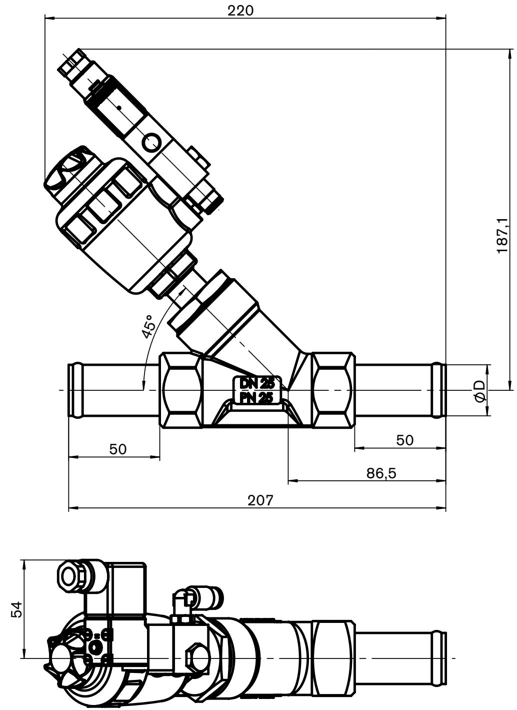


Bild 1: Abmessungen 1-fach-Matrix

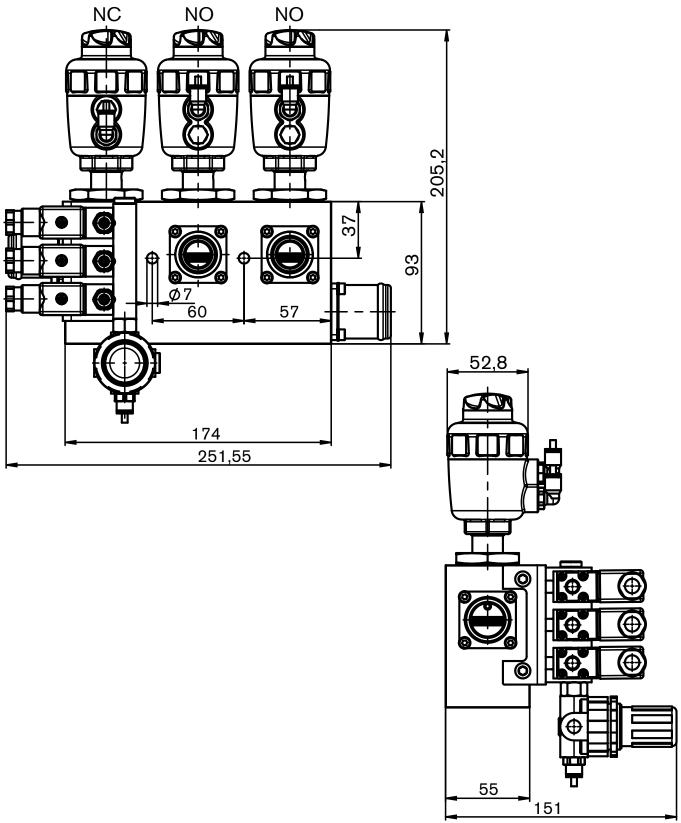


Bild 2: *Abmessungen 2-fach-Matrix*

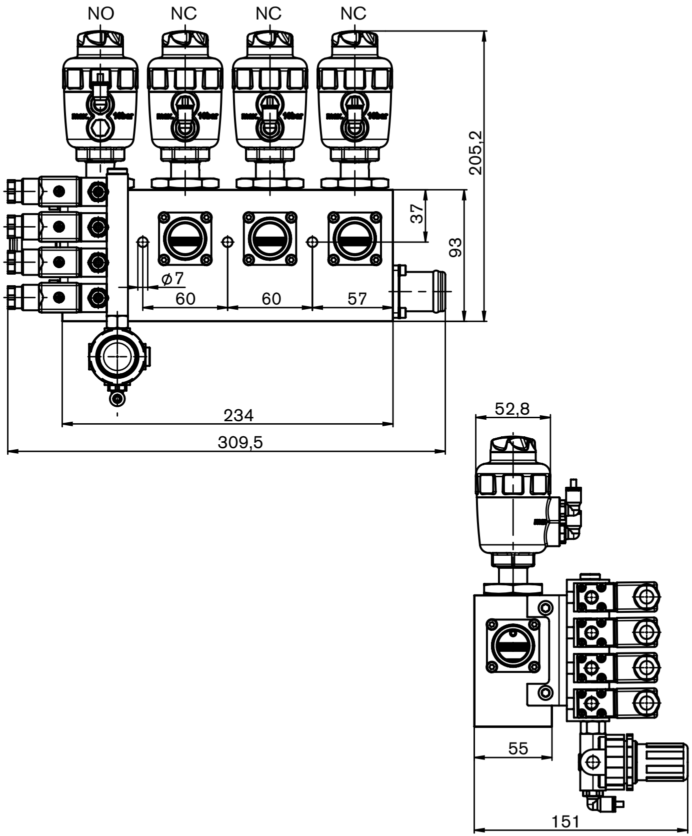


Bild 3: *Abmessungen 3-fach-Matrix*

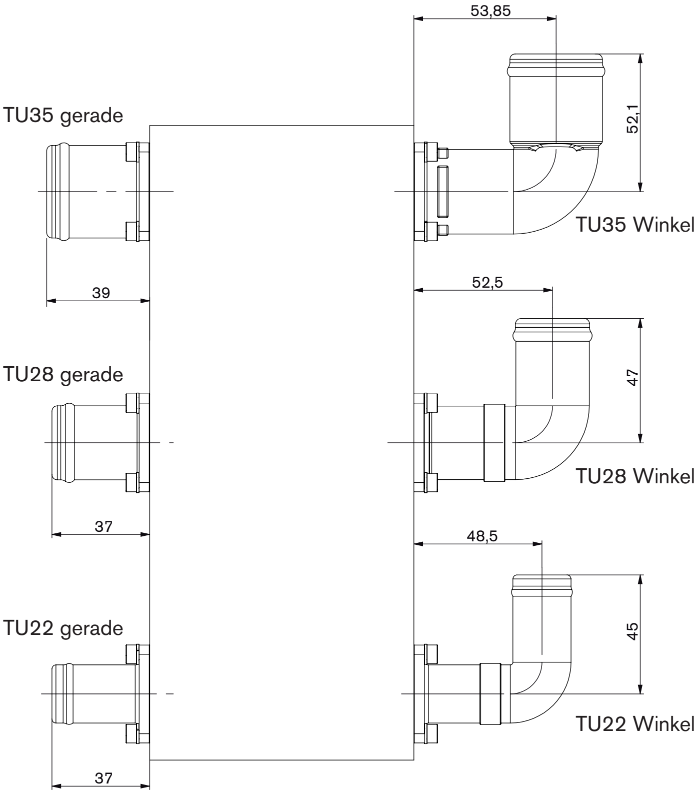


Bild 4: Abmessungen für Gerade- und Winkelanschlüsse (2- und 3-fach-Matrix)

Leitungsanschlüsse:

Wahlweise TU22, TU28 oder TU35, gerade oder abgewinkelt.

Gewicht:

1-fach-Matrix: ca. 1,7 kg
2-fach-Matrix: ca. 4,8 kg
3-fach-Matrix: ca. 6,1 kg

Werkstoffe:

Gehäuse:	Aluminium
Dichtung:	PTFE, FKM
Ventilinnenteile:	CuZn, VA
Pneumatikleitungen:	PA 6.6
Schlauchanschluss:	PA 6 GF 25

6.5.2 Pneumatische Daten

Steuermedium:	Druckluft, Qualitätsklassen nach DIN ISO 8573-1
Staubgehalt:	Qualitätsklasse 5 max. Teilchengröße 40 µm max. Teilchendichte 10 mg/m³
Wassergehalt:	Qualitätsklasse 3, max. 0,88 g/m³ max. Drucktaupunkt –20 °C oder mind. 10 °C unterhalb der niedrigsten Betriebstemperatur
Ölgehalt:	Qualitätsklasse 5, max. 25 mg/m³
Temperaturbereich Druckluft:	–10 ... +50 °C
Druckbereich:	5,5 ... 10 bar
Betriebsdruck:	5 ... 5,5 bar (Voreinstellung Druckregler)

Kv-Werte mit Anschluss TU28 an Wasser

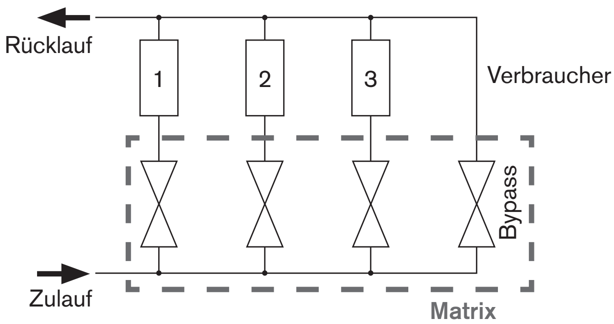
1-fach-Matrix: 12 m³/h
Heizkreisventil: 9 m³/h
Bypassventil: 9 m³/h

Messung bei 20 °C, 1 bar Druck am Ventileingang, freiem Auslauf.

6.5.3 Elektrische Daten

Anschluss:	Gerätesteckdose nach DIN 43650 C
Spannungsversorgung:	24 V DC (–10 % ... +20 %)
Leistungsaufnahme:	4 W pro Kreis
Nennbetriebsart:	bei Pulsbetrieb max. 6 Pulse pro Minute

6.5.4 Prinzipschaltbild



Bei der 1-fach-Matrix entfällt das Bypassventil.

7 MONTAGE UND INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.
Verbrühung durch Austritt von heißem Medium.

- Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen Gerät abkühlen lassen, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Montage.

- Die Montage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Montage einen kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

7.2 Einbau des Geräts

Die Einbaulage ist beliebig, vorzugsweise die Antriebe der Heizkreisventile nach oben.

Durchflussrichtung beachten!

Zum Abdichten von Schlauchanschlüssen und O-Ringen empfehlen wir Multi-Silikonfett OKS 1110.

Informationen dazu finden Sie im Kapitel „9.6 Empfohlene Hilfsstoffe“.

→ Das Gerät über die Befestigungsbohrungen befestigen (siehe „6.5.1 Mechanische Daten“).

7.3 Fluidischer und pneumatischer Anschluss

HINWEIS!

Geräteschäden.

Verstopfte oder unsaubere Rohrleitungen können die Funktion des Geräts beeinträchtigen bzw. einen Ausfall verursachen.

- Vor Anschluss des Geräts Rohrleitungen gründlich reinigen.

7.3.1 Fluidischer Anschluss

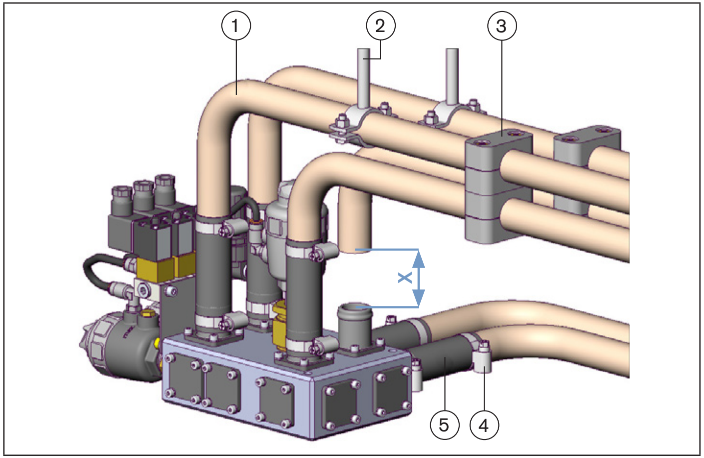
GEFAHR!

Verletzung durch hohen Mediumsdruck.
Verbrennung durch heiße Leitungen und Austritt von heißem Medium.

- Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen Gerät abkühlen lassen, den Druck abschalten und Leitungen entleeren.

Verspannte Leitungsanschlüsse können zu Undichtheiten führen.

- Darauf achten, dass die Rohrleitungen fluchten und die Leitungsanschlüsse bei der Montage nicht verspannt sind.



Position	Bezeichnung
1	Starre Rohrleitung, z. B. Kupfer
2	Fixierung der Rohrleitung am Chassis mit Rohrschelle
3	Fixierung der Rohrleitungen untereinander
4	Schlauchschelle
5	Flexibler Gummischlauch

→ Leitungsanschlüsse mit den Mediumsleitungen (1) verbinden.
Dazu einen flexiblen Schlauch (5) verwenden, der mit geeigneten Schlauchschellen (4) befestigt wird.
Das Abstandsmaß X zwischen Rohrleitung und Leitungsanschluss soll ca. 50 mm betragen.

→ Für eine sichere Befestigung der Rohrleitung am Fahrzeugrahmen sorgen (2).

→ Auf eine kraft- und vibrationsfreie Verlegung der verschiedenen Rohrleitungen im Fahrzeug achten (3).

→ Durchflussrichtung beachten.

7.3.2 Pneumatischer Anschluss

HINWEIS!

Undichte oder abgeknickte Luftleitungen können zu Fehlfunktionen führen.

Dichte und durchgängige Schlauchverbindungen sind Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Geräts.

- Schlauchenden der Luftleitungen rechtwinklig, sauber und gratfrei abschneiden, um eine einwandfreie Verbindung zu gewährleisten.
- Die Luftleitungen in einem ausreichenden Biegeradius verlegen, damit der Luftdurchfluss nicht durch ein Abknicken beeinträchtigt wird.

→ Die Steuerluft mit der Ventilsteuereinheit verbinden.

7.4 Elektrischer Anschluss

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

HINWEIS!

Funktionsausfall durch fehlerhaften Geräteanschluss.

Ein nicht sachgemäßer Anschluss kann die Funktion beeinträchtigen und das Gerät beschädigen.

- Für den Anschluss die auf dem Typschild angegebene Stromart und Spannung beachten.
- Anschlussleitungen nicht abknicken.
- Beim Verschrauben der Gerätesteckdose Drehmoment beachten.

→ Die Vorsteuerventile über eine Gerätesteckdose anschließen.

Erdungsanschluss: mittlere Steckerfahne.

Drehmoment für die Befestigung der Gerätesteckdose: 0,4 Nm.

8 BEDIENUNG UND FUNKTION

8.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Gefahr durch unsachgemäße Bedienung.

Nicht sachgemäße Bedienung kann zu Verletzungen sowie Schäden am Gerät und seiner Umgebung führen.

- Das Bedienungspersonal muss den Inhalt der Bedienungsanleitung kennen und verstanden haben.
- Die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung müssen beachtet werden.
- Nur ausreichend geschultes Personal darf die Anlage/das Gerät bedienen.

8.2 Bedienung des Geräts

Die Bedienung erfolgt über einen Steuerungscontroller.

Eine manuelle Bedienung ist nicht möglich.

8.3 Funktionen

Über ein elektrisches Signal gibt das vorgeschaltete Magnetventil die Steuerluft für die Betätigung eines Bypass- oder Heizkreisventils frei. Entsprechend seiner Steuerfunktion öffnet oder schließt das Bypass- bzw. Heizkreisventil und gibt das Medium frei oder sperrt es ab.

9 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

9.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.
Verbrühung durch Austritt von heißem Medium.

- Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen Gerät abkühlen lassen, den Druck abschalten und Leitungen entlüften/entleeren.

Gefahr durch elektrische Spannung.

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr durch heiße Geräteoberfläche und heiße Leitungen.

- Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßen Wartungsarbeiten.

- Die Wartung darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

Verletzungsgefahr durch ungewolltes Einschalten der Anlage und unkontrollierten Wiederanlauf.

- Anlage vor unbeabsichtigtem Betätigen sichern.
- Nach der Wartung kontrollierten Wiederanlauf gewährleisten.

9.2 Bypass- oder Heizkreisventil wechseln

VORSICHT!

Beschädigung oder Fehlfunktion durch falsche Verschraubungen.

Durch falsche Verschraubungen wird das Gerät beschädigt oder die Funktion beeinträchtigt.

„9.1 Sicherheitshinweise“ beachten!

→ Pneumatikleitungen entfernen.

→ Bypass- oder Heizkreisventil mit einem Gabelschlüssel ausschrauben (DN 25, Schlüsselweite 41 mm).

→ Alte Dichtung entnehmen, Dichtstelle reinigen, neue Dichtung einlegen.

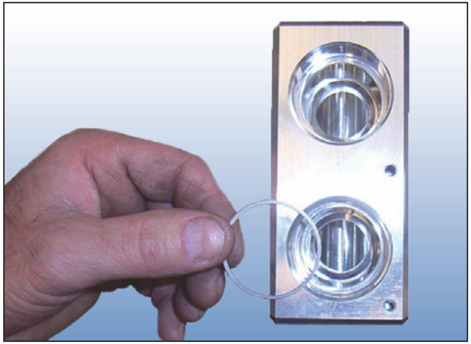


Bild 5: Dichtung einlegen

VORSICHT!

Mediumsaustritt durch beschädigte Dichtung.

Durch unsachgemäßes Einschrauben des Ventils kann die Dichtung beschädigt werden.

- Beim Ansetzen den Gewindeanfang beachten.

Ventile mit Steuerfunktion A (mit Federkraft geschlossen):

- Um eine Beschädigung der Dichtung zu vermeiden muss das Ventil vor dem Einschrauben pneumatisch betätigt werden.

→ **Bei Steuerfunktion A (SFA)** den **unteren** Steuerluftanschluss mit Druckluft (6 bar) beaufschlagen: Ventil öffnet.

→ Antrieb einschrauben, mit einem Gabelschlüssel festziehen (Anziehdrehmoment 60 Nm ± 3 Nm).

→ Winkelanschluss einschrauben, mit einem Gabelschlüssel festziehen (Anziehdrehmoment 6 Nm ± 1 Nm).

→ Schalldämpfer einschrauben, mit einem Gabelschlüssel festziehen (Anziehdrehmoment 2 Nm ± 0,2 Nm).

→ Pneumatikleitungen anschließen.

→ Gerät auf Funktion und Dichtheit überprüfen.

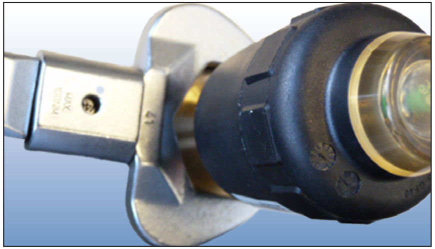


Bild 6: Antrieb festschrauben

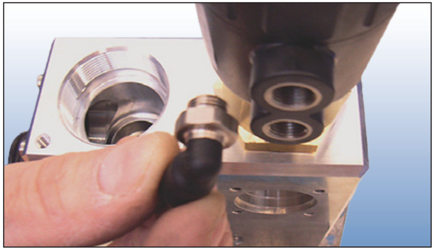


Bild 7: Winkelanschluss festschrauben



Bild 8: Schalldämpfer festschrauben

9.3 Vorsteuerventilleiste (VVL) wechseln

VORSICHT!

Beschädigungen oder Fehlfunktionen durch falsche Verschraubungen.

Durch falsche Verschraubungen wird das Gerät beschädigt oder die Funktion beeinträchtigt.

„9.1 Sicherheitshinweise“ auf Seite 34 beachten!

→ Pneumatikleitungen entfernen.

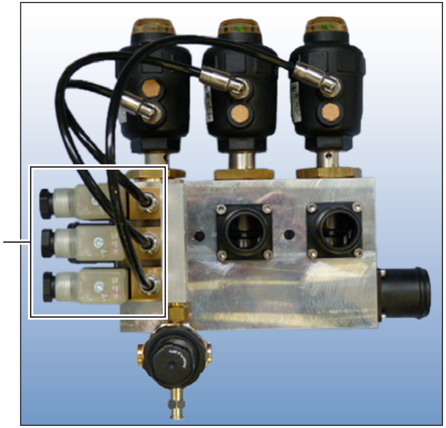
→ Elektrische Anschlüsse entfernen.

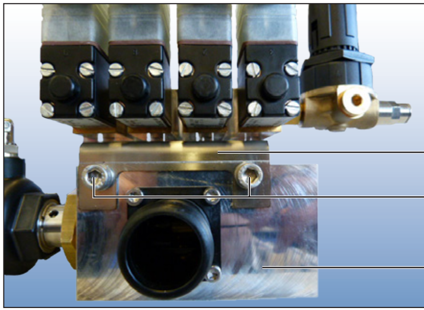
→ Befestigungsschrauben am Haltebügel lösen.

→ Vorsteuerventilleiste wechseln und über Haltebügel mit Basisblock verschrauben (Anziehdrehmoment 8 Nm ± 1 Nm).

→ Gerätesteckdosen mit den dazugehörigen Dichtungen auf die Vorsteuerventile aufschrauben.

→ Gerät auf Funktion und Dichtheit überprüfen.



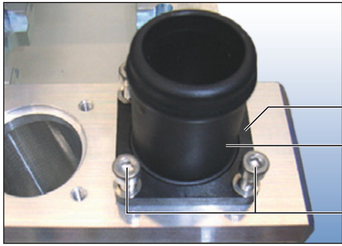


9.4 Schlauchanschluss wechseln

VORSICHT!

Beschädigungen oder Fehlfunktionen durch falsche Verschraubungen.

Durch falsche Verschraubungen wird das Gerät beschädigt oder die Funktion beeinträchtigt.



„9.1 Sicherheitshinweise“ auf Seite 34 beachten!

→ Zylinderschrauben lösen.

→ Schlauchanschluss abnehmen.

→ Alten O-Ring entnehmen, Dichtstelle reinigen.

→ Neuen O-Ring mit Multi-Silikonfett OKS 1110 fetten.

→ O-Ring in die dafür vorgesehene Bohrung einlegen.

→ Neuen Schlauchanschluss anbringen.

→ Zylinderschrauben über Kreuz verschrauben (Anziehdrehmoment 2 Nm ± 0,2 Nm).

→ Gerät auf Funktion und Dichtheit prüfen.

Nur Schläuche mit gleichmäßiger Schlauchdicke und zentrischem Querschnitt verwenden.



Bild 9: Neuen O-Ring fetten...

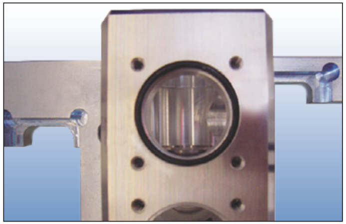


Bild 10: ... und in vorgesehene Bohrung einlegen.

9.5 Druckregler wechseln

„9.1 Sicherheitshinweise“ auf Seite 34 beachten!

→ Pneumatikleitungen entlüften.

→ Doppelnippel mit Gabelschlüssel (SW 15) lösen.

→ Druckregler wechseln.

→ Doppelnippel verschrauben (Anziehdrehmoment 5 Nm + 1 Nm).

→ Gerät auf Funktion und Dichtheit prüfen.

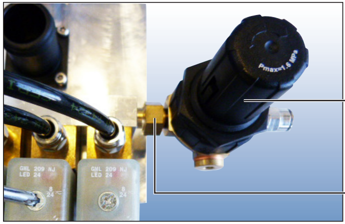


Bild 11: Druckregler wechseln

9.6 Empfohlene Hilfsstoffe

Für einwandfreien Betrieb, Wartung und Reparatur des Geräts werden folgende Hilfsstoffe empfohlen:

Art des Hilfsstoffs	Produkt-bezeichnung	Hersteller und Internetadresse
Dicht- und Gleitmittel	Multi-Silikonfett OKS 1110	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com

9.7 Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Bypass- bzw. Heizkreisventil schaltet nicht	Keine Steuerluft vorhanden	Luftversorgung prüfen
	Leckage am Schlauch-anschluss / Schlauch	Schlauchanschluss / Schlauch wechseln
	Leckage am Ventilantrieb	Bypass- oder Heiz-kreisventil wechseln
	Kein elektrisches Signal	Spannungsversorgung am Controller prüfen
	Magnetventil defekt	Magnetventil oder Vorsteuerventilleiste wechseln
	Heizkreisventil oder Bypassventil defekt	Bypass- oder Heiz-kreisventil wechseln
Austritt von Prozessmedium	Defekt am Heizkreis- oder Bypassventil	Bypass- oder Heiz-kreisventil wechseln
	Defekt am Schlauchanschluss	Fitting mit Dichtung wechseln
Sitzleckage am Bypass- oder Heizkreisventil		Bypass- oder Heiz-kreisventil wechseln

Tab. 1: Störungen

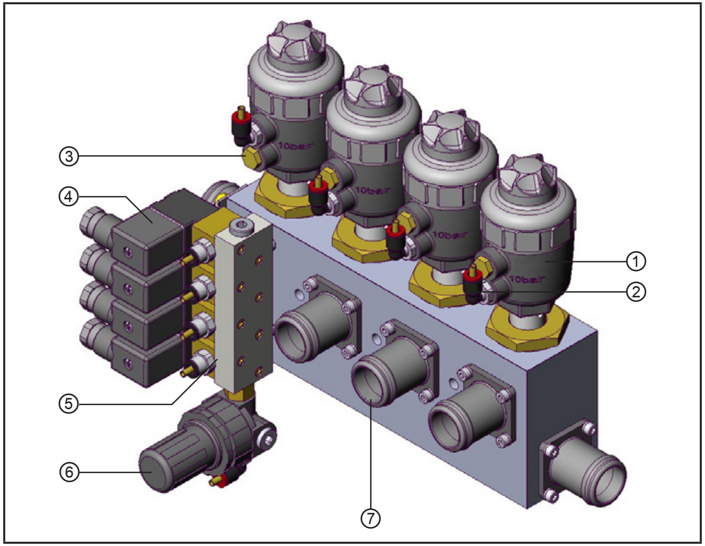
10 ERSATZTEILE

VORSICHT!

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch falsche Teile.
Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Gerät und dessen Umgebung verursachen.
- Nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Firma Bürkert verwenden.

Pos.	Teilebezeichnung		Bestell-Nr.
1	Heizkreis- oder Bypassventil DN25	NO	255 302
		NC	262 941
	Dichtung DN25		641 112
2	Winkelanschluss mit Drossel 0,5 mm		670 047
3	Schalldämpfer	Set (10 Stück)	672 188
4	Gerätesteckdose mit LED 24V AC/DC		423 849
5	Magnetventilleiste für 2-fach-Matrix komplett		677 410
	Magnetventilleiste für 3-fach-Matrix komplett		675 760
6	Druckregler		692 374
7	Schlauchanschluss gerade	TU22	665 088
		TU28	665 082
		TU35	665 080
	Schlauchanschluss gewinkelt	TU22	665 085
		TU28	665 083
		TU35	665 081
8	O-Ring 28 x 2 FKM-70	Set (20 Stück)	264 208

10.1 Teileübersicht 3-fach-Matrix



Die Bestellnummern der mit Ziffern gekennzeichneten Teile finden Sie in nebenstehender Tabelle oder in der kundenspezifischen Ersatzteilliste.

11 DEMONTAGE

11.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Gefahr durch hohen Druck.
Verbrühung durch Austritt von heißem Medium.

- Vor dem Lösen von Leitungen oder Ventilen Gerät abkühlen lassen, den Druck abschalten und Leitungen entleeren.

Gefahr durch elektrische Spannung.

- Vor Eingriffen in das Gerät oder die Anlage Spannung abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.
- Die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte beachten.

Verbrennungsgefahr/Brandgefahr durch heiße Geräteoberfläche und heiße Leitungen.

- Das Gerät von leicht brennbaren Stoffen und Medien fernhalten und nicht mit bloßen Händen berühren.

11.2 Demontage des Geräts

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage.

- Die Demontage darf nur autorisiertes Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug durchführen.

„11.1 Sicherheitshinweise“ beachten!

→ Pneumatischen Anschluss am Druckregler lösen.

→ Elektrischen Anschluss lösen.

→ Mediumsanschlüsse lösen.

→ Gerät demontieren.

12 TRANSPORT, LAGERUNG, VERPACKUNG

HINWEIS!

Transportschäden.

Unzureichend geschützte Geräte können durch den Transport beschädigt werden.

- Gerät vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- Elektrische Schnittstellen der Spule und die pneumatischen Anschlüsse mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

Falsche Lagerung kann Schäden am Gerät verursachen.

- Gerät trocken und staubfrei lagern.
- Lagertemperatur: –40 … +55 °C.

Umweltschäden durch von Medien kontaminierte Geräteteile.

- Gerät und Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten.

MAN 1000245555 ML Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

1 MANUEL D'UTILISATION ... 43
1.1 Symboles ... 43
1.2 Définition du terme appareil ... 43
2 UTILISATION CONFORME ... 44
3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES ... 44
3.1 Limitations ... 45
4 INDICATIONS GÉNÉRALES ... 45
4.1 Adresse ... 45
4.2 Garantie légale ... 45
4.3 Informations sur Internet ... 45
5 DESCRIPTION DU SYSTÈME ... 46
5.1 Utilisation prévue ... 46
5.2 Description générale ... 46
5.3 Fonctions ... 46
6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ... 46
6.1 Identification ... 46
6.2 Conditions d'exploitation ... 47
6.3 Caractéristiques techniques générales ... 47
7 MONTAGE ET INSTALLATION ... 50
7.1 Consignes de sécurité ... 50
7.2 Montage de l'appareil ... 51
7.3 Raccordement fluidique et pneumatique ... 51
7.4 Raccordement électrique ... 53
8 UTILISATION ET FONCTIONNEMENT ... 53
8.1 Consignes de sécurité ... 53
8.2 Utilisation de l'appareil ... 53
8.3 Fonctions ... 53
9 MAINTENANCE, DÉPANNAGE ... 54
9.1 Consignes de sécurité ... 54
9.2 Remplacer la vanne de dérivation ou de circuit de chauffage ... 54
9.3 Remplacer la barre de la vanne pilote (VVL) ... 56
9.4 Remplacer le raccord de flexible ... 57
9.5 Remplacer le régulateur de pression ... 58
9.6 Produits auxiliaires recommandés ... 58
9.7 Pannes ... 58
10 PIÈCES DE RECHANGE ... 59
10.1 Aperçu des pièces de la matrice triple ... 59
11 DÉMONTAGE ... 60
11.1 Consignes de sécurité ... 60
11.2 Démontage de l'appareil ... 60
12 TRANSPORT, STOCKAGE, EMBALLAGE ... 60

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Le manuel d'utilisation contient des informations importantes sur la sécurité !

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- Le manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1 Symboles

DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

- Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.

ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

- Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes ou légères.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.

désigne des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.

renvoie à des informations dans le présent manuel d'utilisation ou dans d'autres documents.

- identifie une consigne pour éviter un danger.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition du terme appareil

Le terme « appareil » utilisé dans ces instructions désigne toujours la matrice type 8835.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la matrice type 8835 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ La matrice 8835 permet de réguler le débit d'eau de refroidissement et de chauffage dans des véhicules utilitaires.
- ▶ N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les documents contractuels, les instructions de service et sur la plaque signalétique. Celles-ci sont décrites au chapitre « 5 Description du système ».
- ▶ L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une utilisation et une maintenance soigneuses.
- ▶ L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones présentant des risques d'explosion.
- ▶ Alimenter les raccords de fluides seulement avec les fluides transportés énumérés au chapitre « 6 Caractéristiques techniques ».
- ▶ Ne pas alimenter les raccords d'air de commande en liquides.
- ▶ Ne pas soumettre le corps à des contraintes mécaniques (par ex. en déposant des objets sur le corps ou en l'utilisant comme marche).
- ▶ Ne pas recouvrir les orifices d'aération des vannes.
- ▶ Ne pas apporter de modifications à l'extérieur des corps des appareils. Ne pas laquer les pièces du corps et les vis.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement de façon conforme.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de la maintenance des appareils.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter entre autres par le personnel chargé du montage.

⚠

Danger dû à la haute pression.
Risque de brûlure dû à la sortie de fluide brûlant.

- ▶ Avant de desserrer les conduites ou les vannes, laisser l'appareil refroidir, couper la pression et vider/purger l'air des conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respectez les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Risque de brûlure/d'incendie dû à la surface brûlante de l'appareil et à des conduites brûlantes.

- ▶ Tenir les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne pas toucher ce dernier à mains nues.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ L'actionnement par inadvertance de l'installation ne doit pas être possible.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant le manuel d'utilisation.

- Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- Les règles générales de la technique s'appliquent pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

REMARQUE !

Éléments / sous-groupes sujets aux risques électrostatiques.

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Ces éléments sont affectés par le contact avec des personnes ou des objets ayant une charge électrostatique. Au pire, ils sont immédiatement détruits ou tombent en panne après mise en service.

- Respectez les exigences selon EN 61340-5-1 pour minimiser ou éviter la possibilité d'un dommage causé par une soudaine décharge électrostatique.
- Veillez également à ne pas toucher d'éléments électroniques lorsqu'ils sont sous tension d'alimentation.

L'appareil a été développé dans le respect des règles reconnues en matière de sécurité et correspond à l'état actuel de la technique. Néanmoins, des risques peuvent se présenter.

3.1 Limitations

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@de.buerkert.com

International

Les adresses figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur Internet sous : www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez le manuel d'utilisation et les fiches techniques concernant l'appareil respectif sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1 Utilisation prévue

L'appareil est conçu pour réguler le débit d'eau de chauffage et de refroidissement dans des véhicules utilitaires.

5.2 Description générale

L'appareil est un système de vannes de process basé sur les types 2000 et 0300 selon le profil d'exigences des systèmes de chauffage/refroidissement les plus modernes.

L'appareil se compose de vannes standard. Il tire profit aussi bien des avantages de la technique de régulation tels que les marches de rampe à l'ouverture et la fermeture, que de la rapidité de la technique de processus ouvert / fermé.

Un débit optimal de l'eau de chauffage et de refroidissement peut ainsi être atteint grâce au réglage simple par impulsions de contrôleurs de commande usuels.

L'appareil fonctionne avec des temps d'ouverture et de fermeture d'env. 1 seconde sans coups de bélier.

5.3 Fonctions

L'appareil est disponible en version simple, double ou triple avec différentes fonctions de commande.

Les versions double et triple peuvent également être équipées d'une vanne de dérivation.

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

Le type 8835 est conforme aux directives CE comme stipulé dans la déclaration de conformité CE (si applicable).

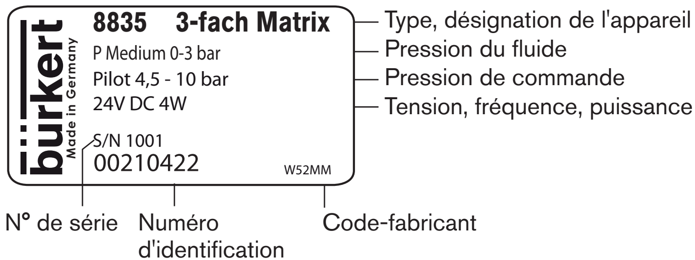
6.2 Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives CE peuvent être consultées dans le certificat d'essai de modèle type CE et / ou la déclaration de Conformité CE (si applicable).

6.3 Identification

L'appareil est pourvu d'une plaque signalétique permettant une identification claire et reprenant les caractéristiques techniques les plus importantes.

> **!** Ne retirez pas la plaque signalétique de l'appareil.
> Elle est d'une importance primordiale pour l'identification lors de l'installation et de la maintenance.



6.4 Conditions d'exploitation

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures

Panne lors de l'utilisation à l'extérieur.

- N'utilisez pas l'appareil à l'extérieur.
- Évitez les sources de chaleur pouvant entraîner le dépassement de la plage de température admissible.

Température ambiante :	–30 ... +80 °C
Température du fluide :	–30 ... +100 °C
Pression du fluide :	–0,35 ... 3 bars
Viscosité :	max. 40 mm²/s
Fluides transportés :	eau, alcool, huile, vapeur
Degré de protection :	IP65 selon EN 60529 (uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés)

6.5 Caractéristiques techniques générales

6.5.1 Caractéristiques mécaniques

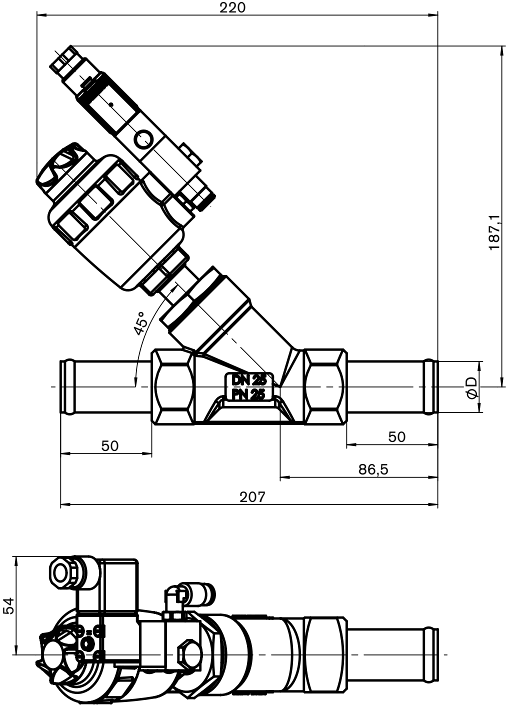


Fig. 1 : Dimensions matrice simple

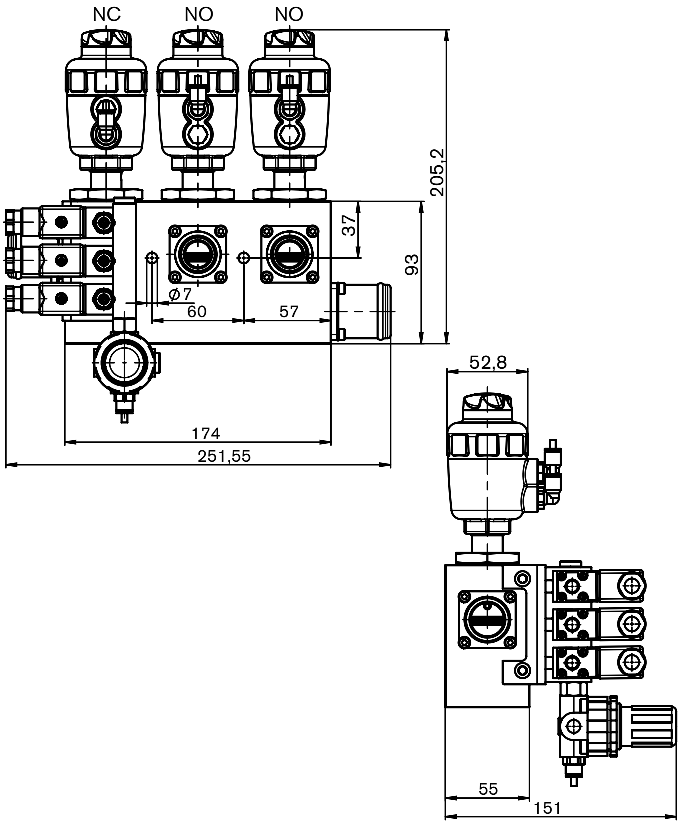


Fig. 2 : Dimensions matrice double

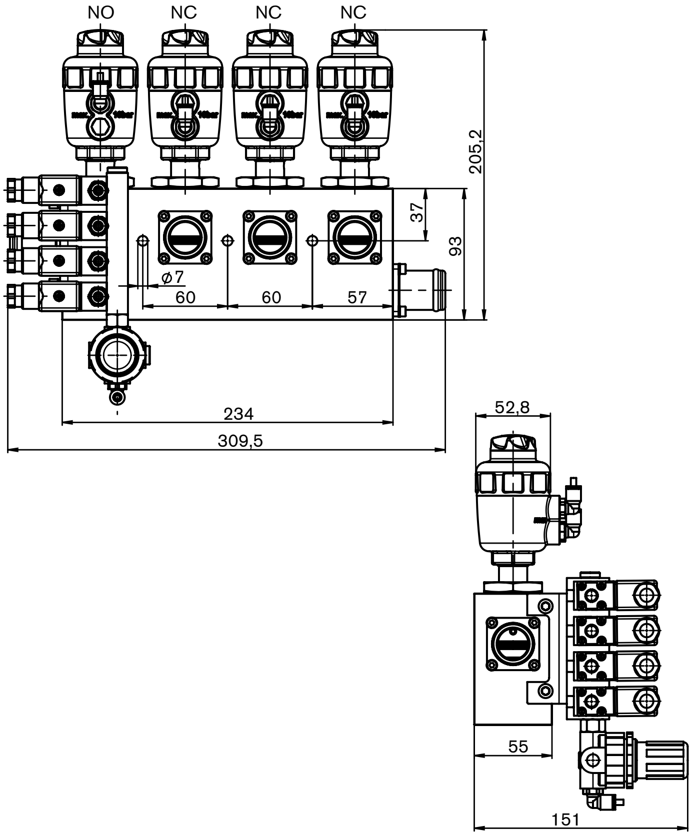


Fig. 3 : Dimensions matrice triple

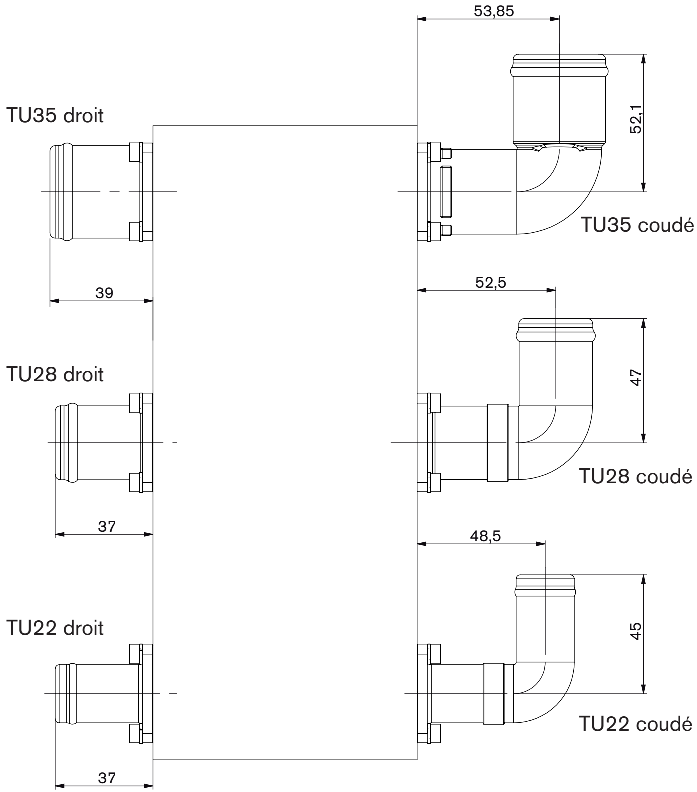


Fig. 4 : Dimensions pour raccords droits et angulaires (matrice double et triple)

Raccords de conduite :

au choix TU22, TU28 ou TU35, droit ou coudé.

Poids :

Matrice simple :	env. 1,7 kg
Matrice double :	env. 4,8 kg
Matrice triple :	env. 6,1 kg

Matériaux :

Corps :	aluminium
Joint :	PTFE, FKM
Pièces internes de vanne :	CuZn, VA
Conduites pneumatiques :	PA 6.6
Raccord de flexible :	PA 6 GF 25

6.5.2 Caractéristiques pneumatiques

Fluide de commande :	air comprimé, classes de qualité suivant DIN ISO 8573-1
Teneur en poussières :	classe de qualité 5 taille max. des particules 40 µm densité max. des particules 10 mg/m³
Teneur en eau :	classe de qualité 3, max. 0,88 g/m³ point de rosée maximal −20 °C ou minimal 10 °C en dessous de la température de service la plus basse
Teneur en huile :	classe de qualité 5, max. 25 mg/m³

Plage de température de l'air comprimé : −10 ... +50 °C

Plage de pression :	5,5 ... 10 bars
Pression de service :	5 ... 5,5 bars (préréglage du régulateur de pression)

Valeurs Kv avec raccord TU28 au niveau de l'eau

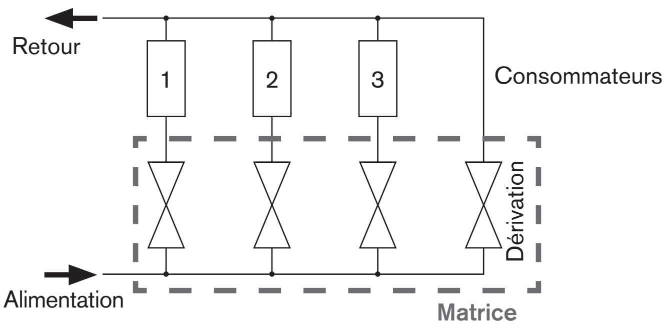
Matrice simple :	12 m³/h
Vanne du circuit de chauffage :	9 m³/h
Vanne de dérivation :	9 m³/h

Mesure à + 20 °C 1 bar de pression à l'entrée de la vanne et sortie libre.

6.5.3 Caractéristiques électriques

Raccord :	connecteur suivant DIN 43650 C
Alimentation en tension :	24 V DC (–10 % ... +20 %)
Puissance absorbée :	4 W par circuit
Mode opératoire nominal :	en mode à impulsions 6 impulsions par minute

6.5.4 Schéma de principe



La matrice simple n'a pas de vanne de dérivation.

7 MONTAGE ET INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Danger dû à la haute pression.
Risque de brûlure dû à la sortie de fluide brûlant.

- Avant de desserrer les conduites ou les vannes, laisser l'appareil refroidir, couper la pression et vider/purger l'air des conduites.

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respectez les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et au redémarrage non contrôlé.

- Empêcher tout actionnement involontaire de l'appareil.
- Garantir un redémarrage contrôlé après le montage.

7.2 Montage de l'appareil

La position de montage peut être choisie comme on le souhaite, il est cependant préférable que les actionneurs des vannes du circuit de chauffage soient dirigés vers le haut.

Respecter le sens du débit !

Pour l'étanchéité des raccords de flexibles et des joints toriques, nous recommandons la graisse silicone multiusages OKS 1110.

Vous trouverez des informations à ce sujet au chapitre « 9.6 Produits auxiliaires recommandés ».

→ Fixer l'appareil au moyen des alésages de fixation (voir « 6.5.1 Caractéristiques mécaniques »).

7.3 Raccordement fluidique et pneumatique

REMARQUE !

Endommagement de l'appareil.

Des conduites obstruées ou encrassées peuvent nuire au bon fonctionnement de l'appareil et entraîner une panne.

- Nettoyer soigneusement les conduites avant de raccorder l'appareil.

7.3.1 Raccordement fluidique

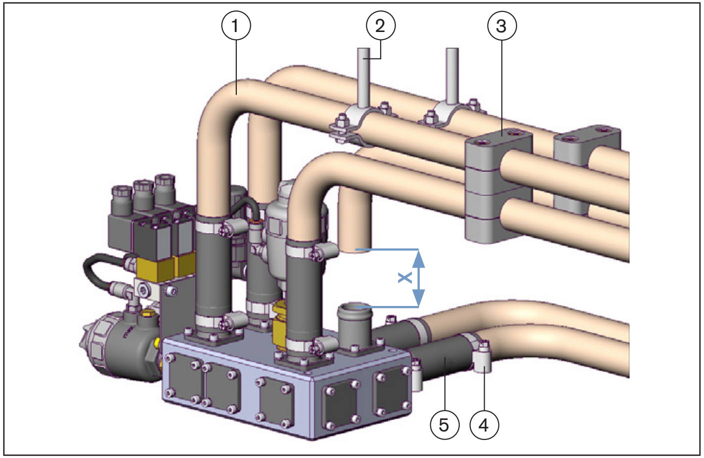
DANGER !

Blessure due à la pression élevée du fluide.
Brûlure due à des conduites brûlantes et à la sortie de fluide brûlant.

- Avant de desserrer les conduites ou les vannes, laisser l'appareil refroidir, couper la pression et vider les conduites.

Les raccords de conduite déformés peuvent être à l'origine de défauts d'étanchéité.

- Veillez à aligner les conduites et à ne pas déformer les raccords de conduite lors du montage.



Position	Désignation
1	Conduite rigide, p. ex. cuivre
2	Fixation de la conduite sur le châssis à l'aide d'un collier pour tuyaux
3	Fixation des conduites entre elles
4	Collier de serrage
5	Tuyau flexible en caoutchouc

→ Relier les raccords de conduite aux conduites du fluide (1).
Utiliser pour cela un tuyau flexible (5), fixé à l'aide de colliers de serrage appropriés (4).
La distance X entre la conduite et le raccord de conduite doit s'élever à env. 50 mm.

→ Veiller à fixer de manière sûre la conduite au châssis du véhicule (2).

→ Veiller à positionner sans force ni vibration les différentes conduites dans le véhicule (3).

→ Respecter le sens du débit.

7.3.2 Raccordement pneumatique

REMARQUE !

Les conduites d'air non étanches ou pliées peuvent être à l'origine de dysfonctionnements.

Des raccords de tuyau étanches et continus sont une condition nécessaire pour le fonctionnement correct de l'appareil.

- Couper les extrémités des conduites d'air en angle droit, proprement et sans bavure pour garantir une bonne connexion.
- Poser les conduites d'air avec un rayon suffisant pour ne pas gêner le débit d'air.

→ Relier l'air de commande à l'unité de commande des vannes.

MAN 1000245555 ML Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015

7.4 Raccordement électrique

DANGER !

Risque de choc électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respectez les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

REMARQUE !

Risque de dysfonctionnement en cas de raccordement incorrect de l'appareil.

Un raccordement réalisé de manière incorrecte peut entraver le fonctionnement et endommager l'appareil.

- Lors du raccordement, respectez le type de courant et la tension indiqués sur la plaque signalétique.
- Ne pas tordre les câbles de raccordement.
- Respecter le couple de serrage lors du vissage du connecteur.

→ Raccorder les vannes pilote au moyen d'un connecteur.

Mise à la terre : barrette de raccordement centrale.

Couple de serrage pour la fixation du connecteur : 0,4 Nm.

8 UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

8.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT !

Danger dû à une utilisation non conforme.

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Les opérateurs doivent connaître le contenu du manuel d'utilisation et l'avoir compris.
- Respectez les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- L'appareil/l'installation doit uniquement être utilisé(e) par un personnel suffisamment formé.

8.2 Utilisation de l'appareil

L'utilisation est possible grâce à un contrôleur de commande.

L'utilisation manuelle n'est pas possible.

8.3 Fonctions

L'électrovanne montée en amont libère au moyen d'un signal électrique l'air de commande pour l'actionnement d'une vanne de dérivation ou de circuit de chauffage. La vanne du circuit de chauffage ou de dérivation s'ouvre ou se ferme selon sa fonction de commande et libère ou bloque le fluide.

9 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

9.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Danger dû à la haute pression.
Risque de brûlure dû à la sortie de fluide brûlant.

- Avant de desserrer les conduites ou les vannes, laisser l'appareil refroidir, couper la pression et vider/purger l'air des conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respectez les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Risque de brûlure/d'incendie dû à la surface brûlante de l'appareil et à des conduites brûlantes.

- Tenir les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne pas toucher ce dernier à mains nues.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des travaux d'entretien non conformes.

- La maintenance doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et au redémarrage non contrôlé.

- Empêcher tout actionnement involontaire de l'appareil.
- Garantir un redémarrage contrôlé après la maintenance.

9.2 Remplacer la vanne de dérivation ou de circuit de chauffage

ATTENTION !

Endommagements ou dysfonctionnements en cas de vissages incorrects.

Un vissage incorrect peut être à l'origine de l'endommagement de l'appareil ou d'un dysfonctionnement.

Notez « 9.1 Consignes de sécurité » !

→ Retirez les conduites pneumatiques.

→ Dévissez la vanne de dérivation ou de circuit de chauffage à l'aide d'une clé à fourche (DN 25, ouverture de clé 41 mm).

→ Retirez tous les joints, nettoyez la zone d'étanchéité, insérez un joint neuf.

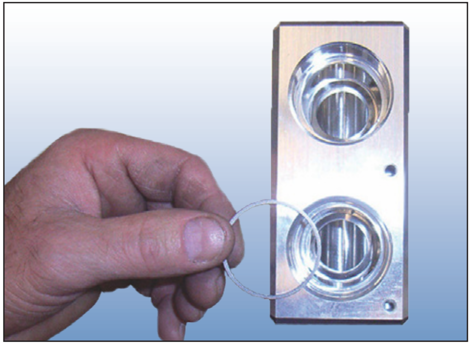


Fig. 5 : Insérer le joint.

ATTENTION !

Sortie de fluide en cas de joint endommagé.

Le vissage incorrect de la vanne peut endommager le joint.

- Lors de la mise en place, tenez compte du début du filetage.

Vannes avec fonction de commande A (fermée par la force du ressort) :

- pour éviter tout endommagement du joint, la vanne doit être actionnée par la commande pneumatique avant le vissage.

→ **Avec la fonction de commande A (SFA)** alimenter le raccord d'air de commande **inférieur** en air comprimé (6 bars) : la vanne s'ouvre.

→ Visser l'actionneur, serrer à fond avec une clé à fourche (couple de serrage 60 Nm ± 3 Nm).

→ Visser le raccord angulaire, serrer à fond avec une clé à fourche (couple de serrage 6 Nm ± 1 Nm).

→ Visser le silencieux, serrer à fond avec une clé à fourche (couple de serrage 2 Nm ± 0,2 Nm).

→ Raccorder les conduites pneumatiques.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de l'appareil.

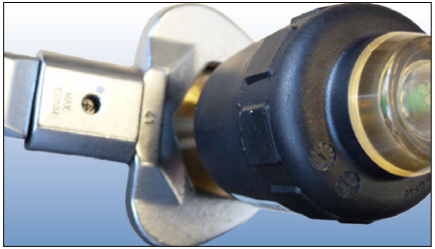


Fig. 6 : Visser à fond l'actionneur

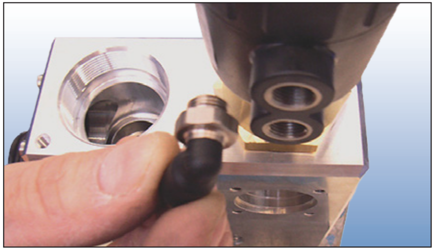


Fig. 7 : Visser à fond le raccord angulaire



Fig. 8 : Visser à fond le silencieux

9.3 Remplacer la barre de la vanne pilote (VVL)

ATTENTION !

Endommagements ou dysfonctionnements en cas de vissages incorrects.

Un vissage incorrect peut être à l'origine de l'endommagement de l'appareil ou d'un dysfonctionnement.

Notez « 9.1 Consignes de sécurité » à la page 54 !

→ Retirez les conduites pneumatiques.

→ Retirez les raccords électriques.

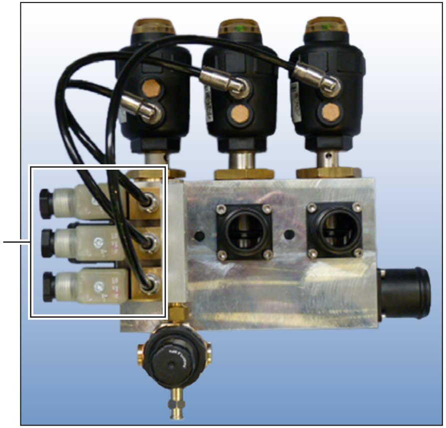
→ Dévissez les vis de fixation de l'étrier de maintien.

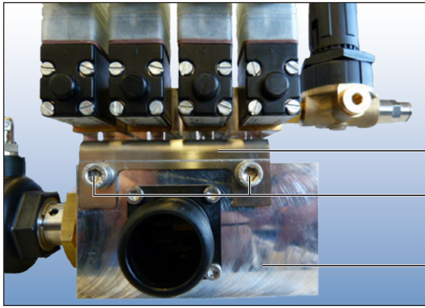
→ Remplacez la barre de la vanne pilote et vissez-la au bloc de base par l'intermédiaire de l'étrier de maintien (couple de serrage 8 Nm ± 1 Nm).

→ Vissez les connecteurs avec les joints correspondants sur les vannes pilote.

→ Contrôler le fonctionnement et l'étanchéité de l'appareil.

Barre de la vanne pilote avec conduites pneumatiques et connecteurs





Étrier de maintien

Vis de fixation

Bloc de base

9.4 Remplacer le raccord de flexible

ATTENTION !

Endommagements ou dysfonctionnements en cas de vissages incorrects.

Un vissage incorrect peut être à l'origine de l'endommagement de l'appareil ou d'un dysfonctionnement.

Notez « 9.1 Consignes de sécurité » à la page 54 !

→ Desserrez les vis à tête cylindrique.

→ Retirez le raccord de flexible.

→ Retirez le joint torique, nettoyez la zone d'étanchéité.

→ Graissez le nouveau joint torique avec de la graisse silicone multifonction OKS 1110.

→ Placez le joint torique dans l'alésage prévu.

→ Posez le nouveau raccord de flexible.

→ Vissez en croix les vis à tête cylindrique (couple de serrage 2 Nm ± 0,2 Nm).

→ Contrôlez le fonctionnement et l'étanchéité de l'appareil.

Utilisez uniquement des flexibles ayant la même épaisseur et la même section centrale.

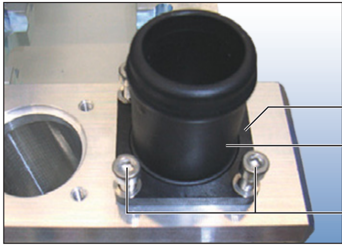




Fig. 9 : Graisser le nouveau joint torique...

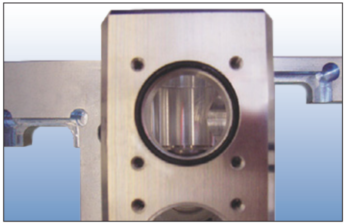


Fig. 10 : ... et le placer dans l'alésage prévu.

9.5 Remplacer le régulateur de pression

Notez « 9.1 Consignes de sécurité » à la page 54 !

→ Purgez l'air des conduites pneumatiques.
→ Desserrez le mamelon double à l'aide d'une clé à fourche (ouverture 15).
→ Remplacez le régulateur de pression.
→ Vissez en croix les vis à tête cylindrique (couple de serrage 5 Nm ± 1 Nm).
→ Contrôlez le fonctionnement et l'étanchéité de l'appareil.

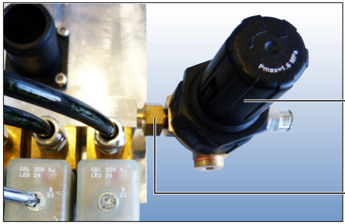


Fig. 11 : Remplacer le régulateur de pression

9.6 Produits auxiliaires recommandés

Les produits auxiliaires suivants sont recommandés pour un fonctionnement parfait, ainsi que pour la maintenance et les réparations sur l'appareil :

Type de produit auxiliaire	Désignation produit	Fabricant et adresse Internet
Produit d'étanchéité et lubrifiant	Graisse silicone multiusages OKS 1110	OKS Schmierstoffe GmbH www.oks-germany.com

9.7 Pannes

Panne	Cause possible	Remède
La vanne de dérivation ou du circuit de chauffage ne se commute pas	Pas d'air de commande	Vérifier l'alimentation en air
	Fuite au niveau du raccord de flexible / du flexible	Remplacer le raccord de flexible / le flexible
	Fuite au niveau de l'actionneur de vanne	Remplacer la vanne de dérivation ou du circuit de chauffage
	Absence de signal électrique	Contrôler l'alimentation en tension au niveau du contrôleur
	Electrovanne défectueuse	Remplacer l'électrovanne ou la barre de la vanne pilote
	Vanne du circuit de chauffage ou vanne de dérivation défectueuse	Remplacer la vanne de dérivation ou du circuit de chauffage
Sortie de fluide de process	Défaut au niveau de la vanne de circuit de chauffage ou de dérivation	Remplacer la vanne de dérivation ou de circuit de chauffage
	Défaut au niveau du raccord de flexible	Remplacer le raccord avec le joint
Fuite au niveau du siège sur la vanne de dérivation ou du circuit de chauffage		Remplacer la vanne de dérivation ou de circuit de chauffage

Tab. 1 : Pannes

10 PIÈCES DE RECHANGE

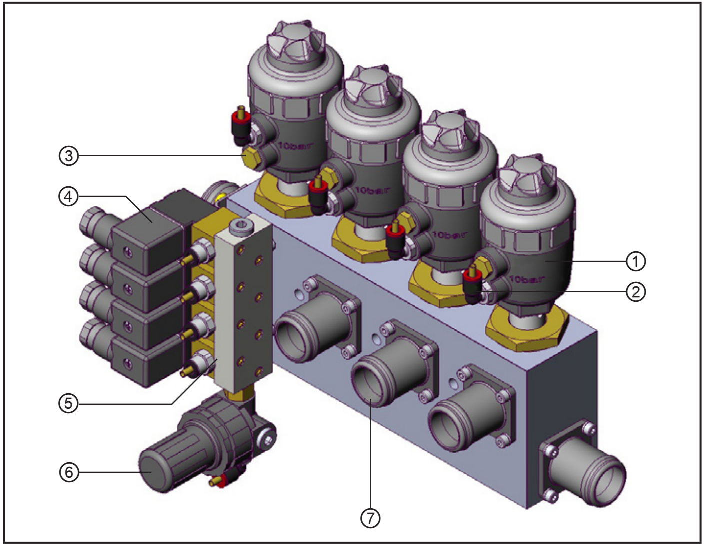
ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.
De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

Pos.	Désignation de la pièce		N° de commande
1	Vanne de circuit de chauffage ou de dérivation DN25	NO	255 302
		NC	262 941
	Joint DN25		641 112
2	Raccord angulaire avec étranglement 0,5 mm		670 047
3	Silencieux	Set (10 exemplaires)	672 188
4	Connecteur avec LED 24V AC/DC		423 849
5	Barre d'électrovannes complète pour matrice double		677 410
	Barre d'électrovannes complète pour matrice triple		675 760
6	Régulateur de pression		692 374
7	Raccord de tuyau droit	TU22	665 088
		TU28	665 082
		TU35	665 080
	Raccord de tuyau coudé	TU22	665 085
		TU28	665 083
		TU35	665 081
8	Joint torique 28x2 FKM-70	Set (20 exemplaires)	264 208

10.1 Aperçu des pièces de la matrice triple



Les références de commande de pièces identifiées par des numéros figurent dans le tableau suivant ou dans la liste des pièces de rechange spécifique au client.

11 DÉMONTAGE

11.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Danger dû à la haute pression.
Risque de brûlure dû à la sortie de fluide brûlant.

- Avant de desserrer les conduites ou les vannes, laisser l'appareil refroidir, couper la pression et vider les conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- Respectez les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Risque de brûlure/d'incendie dû à la surface brûlante de l'appareil et à des conduites brûlantes.

- Tenir les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne pas toucher ce dernier à mains nues.

11.2 Démontage de l'appareil

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un démontage non conforme.

- Le démontage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

Notez **« 11.1 Consignes de sécurité »** **!**

→ Desserrer le raccord pneumatique sur le régulateur de pression.
→ Desserrer le raccord électrique.
→ Desserrer les raccords fluidiques.
→ Démonter l'appareil.

12 TRANSPORT, STOCKAGE, EMBALLAGE

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.
- Protéger les interfaces électriques de la bobine et les raccords pneumatiques avec des capuchons de protection pour éviter tout endommagement.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil au sec et à l'abri des poussières.
- Température de stockage : –40 °C … +55 °C.

Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- Éliminer l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- Respecter les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

www.burkert.com

MAN 1000245555 ML Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.01.2015